

L154g Ladeira, Marcelo Bronzo
2001 Gestão da rede de suprimentos e estratégias de segmentação de fornecedores na cadeia produtiva da Fiat Automóveis S.A. / Marcelo Bronzo Ladeira.– 2001 273p.

Orientadora: Professora Dra. Suzana Braga Rodrigues
Co-orientador: Professor Dr. Lúcio Flávio Renault de Moraes

Tese (Doutorado) Universidade Federal de Minas Gerais
Departamento de Ciências Administrativas.

1. Logística Empresarial 2. Administração de Material 3. Indústria Automobilística – Minas Gerais 4. Administração – Teses I. Rodrigues, Suzana Braga II Moraes, Lúcio Flávio Renault de III. Universidade Federal de Minas Gerais. Departamento de Ciências Administrativas IV. Título

AGRADECIMENTOS

Agradeço sinceramente a todos os que contribuíram para a realização deste trabalho de tese.

- à Professora Suzana Braga Rodrigues, orientadora do trabalho, por seu apoio e encorajamento em um momento decisivo da pesquisa e por ter-me oferecido a possibilidade de compartilhar sua competência profissional;

- ao Professor Lúcio Flávio Renault de Moraes, co-orientador da tese, por seu interesse em querer fazer-me voar mais alto e pelo suporte que dele recebi desde o início de minha trajetória acadêmica;

- à Dra. Silvana Rizzioli, do Departamento de Educação e Cultura de Empresa da Fiat Automóveis S.A., por tornar esta pesquisa possível, com seu apoio decisivo em momentos críticos do processo investigativo. Agradeço-lhe também o empenho pessoal em viabilizar-me uma visita à planta da Fiat Auto em *Cassino-Frosinone*, na Itália. A experiência ajudou-me a contextualizar melhor os resultados da pesquisa;

- aos Drs. José Antunes Filho e Márcio de Souza Costa, da área de Planejamento e Gestão de Compras da Fiat Automóveis, pelo interesse e disponibilidade em atender as demandas relativas à coleta dos dados junto à montadora. Suas contribuições iluminaram certas dimensões deste estudo;

- ao Dr. José Donizetti de Moraes, do setor de Qualidade de Fábrica da Magneti Marelli, por ter sido um dos primeiros a apoiar o desenvolvimento desta pesquisa, quando esta ainda se encontrava parcialmente estruturada. Sua participação foi muito importante no levantamento dos dados junto à Magneti Marelli e às respectivas empresas fornecedoras;

- aos professores Maurizio Sobrero e Cristina Boari, do *Dipartimento di Discipline Economico-Aziendali, Facoltà di Economia e Commercio, Università degli Studi di Bologna*, pela disponibilidade em me receber no período do doutorado sanduíche, possibilitando-me um capítulo de importantes experiências em minha carreira profissional e em minha vida pessoal;

- ao Professor Giuseppe Calabrese, pesquisador do CERIS/CNR -*Consiglio Nazionale delle Ricerche*, pela entrevista e material a mim concedidos em Turim, em 1999; e aos pesquisadores da ASTER - *Agenzia per lo Sviluppo Tecnologico dell'Emilia-Romagna* e EVERT -*Politiche per le Imprese SpA*, em Bologna, por tornarem acessíveis a mim suas pesquisas e por viabilizarem minha participação em seminários e encontros que se revelaram fundamentais à contextualização da problemática desta pesquisa;

- aos professores Aécio Freitas Lira e Nyssio Ferreira, do IBRALOG - Instituto Brasileiro de Logística, por terem acreditado em meu trabalho desde o primeiro instante;

- a todos os professores do CEPEAD, especialmente ao Professor Carlos Alberto Gonçalves, pela amizade e pelas palavras de incentivo e força;

- à CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, por ter-me oferecido, durante todo o período do doutorado, as condições materiais para a realização desta pesquisa, tanto no Brasil quanto no Exterior;

- à FIEMG- Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais e ao IEL - Instituto Euvaldo Lodi, por terem financiado, juntamente com a CAPES, minha bolsa de doutoramento sanduíche;

- ao SINDIPEÇAS - Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores, especialmente ao Dr. Raimundo Godoy, da Diretoria Regional em Minas Gerais, e à Sra. Ângela Rodrigues, assistente da Diretoria, por terem me concedido o apoio institucional necessário em momentos da pesquisa;

- aos profissionais das empresas subcontratadas da amostra, que participaram da coleta dos dados e destinaram parte de seu tempo a este estudo;

- ao amigo Professor Luiz Carlos Honório, pelas sugestões dadas e por compartilhar comigo a alegria de concluir este trabalho;

- aos prezados colegas contemporâneos da turma de doutorado de 1997, pelas experiências que vivenciamos juntos durante esses quatro anos de curso;

- às amigas da Secretaria do CEPEAD, por terem sempre me ajudado em todas as demandas administrativas;

- Por fim, e desculpando-me aqui pelas inevitáveis omissões, gostaria de tecer dois agradecimentos especiais. Um primeiro a meus pais, Roberto Ladeira e Maria Therezinha Bronzo de Almeida, por seu amor desinteressado e pelo constante apoio em minha trajetória de vida e profissional. E um segundo agradecimento a minha querida esposa Ana Passarini, seja por sua paciência e palavras serenas em meus momentos de ansiedade, seja pelas intervenções constantes ao longo de todo o trabalho. Mais importante, porém, pela beleza do momento em que escrevi essas palavras, gostaria de dedicar este trabalho ao meu filho, que está por chegar. Mesmo não o conhecendo ainda, já o amo intensamente.

SUMÁRIO

	Pág.
Lista de figuras, quadros e gráficos	XV
Resumo	XXI
PRIMEIRA PARTE: INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO 1 INTRODUÇÃO	2
1. Considerações iniciais sobre o tema e sobre o problema de pesquisa	2
1.1. Uma breve justificativa quanto à relevância do estudo	4
2. Partes e conteúdo do trabalho	6
SEGUNDA PARTE: REVISÃO DA LITERATURA	11
CAPÍTULO 2 LOGÍSTICA E ESTRATÉGIA EMPRESARIAL	12
1. Introdução	12
1.1. Uma breve reflexão sobre a trajetória de desenvolvimento da ciência logística	13
1.2. Logística, funções e processos organizacionais	23
2. Percursos inovadores e estratégias da logística: otimizando os processos de compras, produção e distribuição	28
2.1. Lean production: do conceito ao paradigma	29
2.2. Estratégias inovadoras no âmbito da logística de distribuição	32
2.3. Percursos inovadores no âmbito da logística de suprimentos	37
2.3.1. Intercâmbio eletrônico de dados e compras eletrônicas	38

	Pág.
3. Duas faces da segmentação na cadeia ampliada de valor: gestão de fornecedores e gestão de clientes estratégicos	43
3.1. Gestão de fornecedores	43
3.1.1. Tipos de segmentação nas políticas de suprimento: mercado, quase mercado e parcerias estratégicas	49
3.1.2. Segmentação de fornecedores nos processos de inovação	56
3.2. Gestão de clientes estratégicos (Key account management)	59
3.2.1 As fases do key account management	60
 CAPÍTULO 3	
O DESENVOLVIMENTO DO CONCEITO DE ESTRATÉGIA CORPORATIVA E SUAS IMPLICAÇÕES PARA A LOGÍSTICA EMPRESARIAL	64
 1. A abordagem neoclássica da firma e a primeira evolução do conceito da estratégia corporativa	 64
2. Economia dos custos de transação e abordagem evolucionista	70
2.1. A coordenação das atividades econômicas como um processo de alocação de recursos	70
2.1.1. Dimensões contratuais e formas de governança	74
2.1.2. Uma compreensão ampla dos custos de transação a partir da dinamização de economias associativas e das economias de aprendizagem	78
2.2. A coordenação das atividades econômicas como um processo de criação de recursos	83
2.2.1. A RBV (Resourced-based view)	85
2.2.2. A abordagem evolucionista	89
3. Desverticalização e formas em rede: combinando competências internas e externas	91

	Pág.
CAPÍTULO 4	
ECONOMIAS ASSOCIATIVAS E ESTRUTURAS ORGANIZACIONAIS EM REDE	95
1. Estruturas reticulares e formas híbridas de coordenação	95
2. Relações de subcontratação e evolução das formas organizacionais	96
3. Convergência estratégica de pequenas, médias e grandes empresas nas arquiteturas reticulares	104
3.1. A aprendizagem e a coordenação do processo inovativo nas arquiteturas em rede	112
TERCEIRA PARTE: METODOLOGIA DA PESQUISA	117
CAPÍTULO 5	
FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS E ESTRATÉGIAS DE PESQUISA	118
1. Introdução	118
2. O ponto de partida e as motivações para a pesquisa	119
3. Questões concernentes à escolha do método e das técnicas para o levantamento de dados na pesquisa	122
QUARTA PARTE: DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	128
CAPÍTULO 6	
A INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA MUNDIAL E O DESENVOLVIMENTO DO SETOR NO BRASIL	129
1. Uma indústria fundamental	129
1.1. Nascimento e evolução da indústria automobilística	132
2. A indústria automobilística no Brasil	140
2.1. A renovação da competitividade nos anos 90	143
2.2. Empresas sistemistas e novos arranjos produtivos no Brasil	146

	Pág.
2.3 O setor de autopeças em Minas Gerais e o papel dinamizador da Fiat Automóveis	149
2.3.1. Localização, origem do capital, faturamento e destino das vendas do parque fornecedor	151
2.3.2. Origem do capital	152
2.3.3. Produtos e principais destinos da produção	157
2.3.4. Certificações	159
CAPÍTULO 7	
OS CASOS FIAT AUTO E MAGNETI MARELLI EM UMA PERSPECTIVA INTERNACIONAL	161
1. Introdução	161
2. Reinventando estruturas e estratégias organizacionais	162
2. 1. Inovações e desempenho de quatro plantas produtivas da Fiat Auto na Itália: os casos Termoli 3, Cassino, Melfi e Pratola Serra	165
2.1.1. Intensificação das práticas de segmentação de fornecedores e de co-design nos anos 90	168
3. Novos acordos dinâmicos com fornecedores e concorrentes: o caso Fiat e GM	171
4. À guisa de conclusões: um breve comentário sobre a logística global da Fiat Automóveis	174
5. A trajetória de sucesso de um global player: o caso Magneti Marelli	177
5.1. Uma trajetória de inovações e de parcerias	178
5.2. Ações estratégicas para o futuro	180
SUMARIO DE CONCLUSÕES DO CAPITULO	183

	Pág.
CAPÍTULO 8	
A EMPRESA GUIA DA REDE: O CASO DA FIAT AUTOMÓVEIS NO BRASIL	184
1. Introdução	184
2. Os anos 90 e as inovações institucionais e econômicas com o projeto de mineirização	186
3. Políticas de suprimento e avanços na competitividade estrutural da montadora	190
3.1. Dimensões competitivas e inovações tecnológicas e organizacionais mais recentes	192
4. A distribuição das atividades de design e de fabricação e as dimensões contratuais, organizacionais e logísticas das estruturas de relacionamento entre Fiat e fornecedores	194
4.1. Distribuição das atividades de desenvolvimento do produto e de fabricação	194
4.2. Custos contratuais e segmentação de fornecedores	198
4.3. Dimensões organizacionais e logísticas das estruturas de relacionamento	204
SUMARIO DE CONCLUSÕES DO CAPITULO	209
CAPÍTULO 9	
O CASO DA EMPRESA COORDENADORA SISTEMISTA	211
1. Introdução	211
2. Dimensões competitivas	212
3. Sistemas de classificação e regras de gestão de fornecedores	213
3.1. Preliminary agreement, seleção de fornecedores e desenvolvimento de co-designers	218
3.2. Avaliação e qualificação do processo produtivo de fornecedores diretos e subcontratados	220

	Pág.
4. Dimensões contratuais, organizacionais e logísticas na rede de suprimentos da Magneti Marelli: o caso do sistema de exaustão	222
4.1. Base de fornecedores e distribuição das atividades de design e fabricação dos sistemas de exaustão	223
4.2. Custos contratuais e segmentação de fornecedores	225
4.3. Dimensões organizacionais e logísticas das estruturas de relacionamento	228
4.3.1. Níveis de cooperação, confiança e fluxo de informações entre os agentes	230
SUMARIO DE CONCLUSÕES DO CAPITULO	234
CAPÍTULO 10	
O CASO DAS EMPRESAS SUBCONTRATADAS	236
1. Introdução	236
2. Dimensões competitivas relevantes e inovações tecnológicas e organizacionais	237
2.1. Inovações tecnológicas e organizacionais	240
3. Dimensões contratuais, organizacionais e logísticas das estruturas de relacionamento	245
SUMARIO DE CONCLUSÕES DO CAPITULO	251

	Pág.
QUINTA PARTE: ANÁLISE DOS RESULTADOS E CONCLUSÕES DA PESQUISA	252
CAPÍTULO 11 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS E CONCLUSÕES DA PESQUISA	253
1. Introdução	253
2. Sistematizando os resultados da pesquisa	254
1. Limites da pesquisa	260
2. Questões para futuros estudos	263
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	266
ANEXOS	
ANEXO 1 - QUESTÕES E INSTRUMENTO DA PESQUISA	
ANEXO 2 - GLOSSÁRIO	

LISTAS DE FIGURAS, QUADROS E GRÁFICOS

FIGURAS		Pág.
FIGURA 1	A evolução do conceito de logística	16
FIGURA 2	Interconectividade entre atividades principais e de suporte no gerenciamento logístico	21
FIGURA 3	Fluxos de informação e de recursos na gestão logística	22
FIGURA 4	Relacionamentos em rede	23
FIGURA 5	Atingindo uma cadeia de suprimentos integrada	26
FIGURA 6	Estratégias de distribuição	35
FIGURA 7	Dimensão estratégica do objeto de transação e criticidade da oferta	46
FIGURA 8	Objetivos, conteúdo e estruturação da relação: desdobramentos contratuais e organizacionais	53
FIGURA 9	Fases do key account management	60
FIGURA 10	Time de gestão de valor na cadeia de suprimentos	62
FIGURA 11	O quadro das falhas organizacionais	71
FIGURA 12	Governança das relações contratuais	76
FIGURA 13	Relação entre custos de transação e ativos específicos segundo postulados da TCT	82
FIGURA 14	Relação entre custos de transação e ativos específicos levando-se em consideração as condições particulares de relacionamento anterior entre as firmas	82
FIGURA 15	A vantagem competitiva baseada no controle e na combinação de recursos	87
FIGURA 16	Componentes endógenos e exógenos no processo inovativo nas arquiteturas em rede	108

		Pág.
FIGURA 17	Vínculos de relacionamento e divisão do trabalho inovativo nas estruturas em rede	109
FIGURA 18	Lead time de fornecimento para base de montagem CKD da África do Sul	175
FIGURA 19	Processos de exportação de sistemas CKD para unidade cliente	176
FIGURA 20	Fases e processos de gestão do parque fornecedor - Magneti Marelli/Brasil	215
FIGURA 21	Empresas de segundo vínculo: duração dos contratos e tipos de componentes fornecidos para o sistema de exaustão	237
FIGURA 22	Dimensão competitiva: custos de produção mais baixos que os realizados pela concorrência	239
FIGURA 23	Dimensão competitiva: oferecer entregas mais rápidas que nossos concorrentes	239
FIGURA 24	Dimensão competitiva: oferta de produtos de maior qualidade de conformação que a da concorrência	239
FIGURA 25	Dimensão competitiva: oferecer produtos com melhor qualidade segundo a percepção dos clientes	240
FIGURA 26	Dimensão competitiva: oferecer um serviço de atendimento aos clientes superior ao que é oferecido pela concorrência	240
FIGURA 27	Programa/Tecnologia: parcerias para fornecimento e transferência de tecnologia	241
FIGURA 28	Programa/Tecnologia: uso de mini-fábricas ou de fábrica dentro de fábrica	241
FIGURA 29	Programa/tecnologia: redução do número de fornecedores	241
FIGURA 30	Programa/Tecnologia: arranjo celular da produção	242
FIGURA 31	Programa/Tecnologia: entrega Jit	242
FIGURA 32	Programa/Tecnologia: implementação do trabalho em equipe	242

		Pág.
FIGURA 33	Programa/Tecnologia: MRP II	242
FIGURA 34	Programa/Tecnologia: fabricação JIT	242
FIGURA 35	Programa/Tecnologia: QS 9000	244
FIGURA 36	Programa/Tecnologia: laboratório de protótipos	244
FIGURA 37	Programa/Tecnologia: terceirização	244
FIGURA 38	Programa/Tecnologia: projeto assistido por computador (CAD)	244
FIGURA 39	Programa/Tecnologia: manufatura assistida por computador (CAM)	244
FIGURA 40	Estruturas de segmentação na cadeia de valor Fiat	255

QUADROS		Pág.
QUADRO 1	Formas de segmentação e papel do fornecedor nos processos de desenvolvimento do produto	58
QUADRO 2	O modelo Estrutura-Comportamento-Performance	66
QUADRO 3	Técnicas utilizadas para o levantamento dos dados na pesquisa	123
QUADRO 4:	Contratos: interfaces entre as variáveis do estudo, as técnicas utilizadas para o levantamento dos dados, as questões do instrumento de pesquisa e o ponto da rede investigado.	124
QUADRO 5	Dinâmica Organizacional: interfaces entre as variáveis do estudo, as técnicas utilizadas para o levantamento dos dados, as questões do instrumento de pesquisa e o ponto da rede investigado.	125
QUADRO 6	Processos logísticos: interfaces entre as variáveis do estudo, as técnicas utilizadas para o levantamento dos dados, as questões do instrumento de pesquisa e o ponto da rede investigado.	126
QUADRO 7	Minas Gerais/ segmento de autopeças: faturamento, 1992-1999	153
QUADRO 8	Minas Gerais/ segmento de autopeças: faturamento total e vendas realizadas no mercado interno e exportações, 1997-1999	155
QUADRO 9	Projeto de partes – Fiat Auto Itália	170
QUADRO 10	Distribuição das atividades de produção Fiat Auto/Brasil	197
QUADRO 11	Custos ex ante, ex post e formas de segmentação Fiat Auto Brasil	200

QUADRO 12	Cláusulas contratuais e formas de segmentação Fiat Auto/Brasil	203
QUADRO 13	Dimensões dos serviços logísticos e formas de segmentação – Fiat Auto/Brasil	206
QUADRO 14	Dimensão interorganizacional e formas de segmentação – Fiat Auto/Brasil	208
QUADRO 15	Distribuição das atividades de design – Magneti Marelli/Brasil	224
QUADRO 16	Distribuição das atividades de produção – Magneti Marelli/Brasil	225
QUADRO 17	Custos ex ante, ex post e formas de segmentação – Magneti Marelli/Brasil	226
QUADRO 18	Cláusulas contratuais e formas de segmentação Magneti Marelli/Brasil	228
QUADRO 19	Dimensões dos serviços logísticos e formas de segmentação – Magneti Marelli/Brasil	230
QUADRO 20	Dimensão interorganizacional e formas de segmentação – Magneti Marelli/Brasil	232
QUADRO 21	Dimensões competitivas: grau de importância e Grau de esforço: empresas subcontratadas	238
QUADRO 22	Compras e número de agentes nas operações das subcontratadas	247
QUADRO 23	Objeto da transação e dimensão contratual nas operações das subcontratadas	247
QUADRO 24	Custos ex ante, ex post e formas de segmentação-empresas subcontratadas	248
QUADRO 25	Dimensão interorganizacional e formas de segmentação – empresas subcontratadas	250

GRÁFICOS		Pág.
GRÁFICO 1	Minas Gerais/segmento de autopeças: número de fornecedores da Fiat no Estado, 1989-1998	150
GRÁFICO 2	Minas Gerais/segmento de autopeças: participação percentual das empresas mineiras no total de compras realizadas pela Fiat	150
GRÁFICO 3	Minas Gerais/segmento de autopeças: faturamento, 1992-1999	154
GRÁFICO 4	Minas Gerais/segmento de autopeças: faturamento total por origem do capital das empresas, 1997-1999	156
GRÁFICO 5	Minas Gerais/segmento de autopeças: vendas no mercado interno segundo origem de capital das empresas	156
GRÁFICO 6	Minas Gerais/segmento de autopeças: destino das vendas no mercado doméstico e exterior – 1998	157
GRÁFICO 7	Minas Gerais/segmento de autopeças: destino da produção no Brasil por Estados – 1998	158
GRÁFICO 8	Minas Gerais/segmento de autopeças: principais clientes – 1998	159
GRAFICO 9	Minas Gerais/segmento de autopeças: certificações em percentuais	160

RESUMO

RESUMO DA TESE APRESENTADA AO CEPEAD/UFMG, COMO PARTE DOS REQUISITOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE DOUTOR EM ADMINISTRAÇÃO.

GESTÃO DA REDE DE SUPRIMENTOS E ESTRATÉGIAS DE SEGMENTAÇÃO DE FORNECEDORES NA CADEIA PRODUTIVA DA FIAT AUTOMÓVEIS S.A.

MARCELO BRONZO

Orientador: Professora Dra. Suzana Braga Rodrigues

O conceito de estratégia corporativa vem se desenvolvendo intensamente desde as duas últimas décadas do século XX, amparado sobretudo por princípios e práticas mais recentes no campo da logística empresarial. Aos poucos, observa-se a construção de uma agenda de ação gerencial prioritariamente voltada à gestão integrada do fluxo de valor ou da rede de suprimentos (*Supply Chain Management*) e, de forma mais específica, à gestão estratégica dos processos de *outsourcing* e de segmentação de fornecedores.

Este trabalho analisa essa evolução do conceito da estratégia a partir de algumas dimensões contratuais, organizacionais e logísticas das estruturas de relacionamento em rede, focalizando os problemas de gestão dos custos de transação e dos processos de inovação no âmbito da coordenação interorganizacional. O setor escolhido foi o automobilístico, definindo-se como unidade de análise as relações interorganizacionais na rede de suprimentos da planta industrial da Fiat Automóveis do Brasil.

A pesquisa é um estudo de caso realizado a partir das relações de fornecimento entre as empresas envolvidas na produção, na submontagem e na montagem do sistema de exaustão do automóvel. Foram investigadas as estruturas de relacionamento entre a empresa guia da rede (Fiat), uma empresa coordenadora sistemista de primeiro vínculo (Magneti Marelli) e cinco empresas subcontratadas da Magneti Marelli no âmbito do sistema investigado.

Os resultados da pesquisa indicam que as formas de quase mercado e de parceria impulsionam o incremento da competitividade estrutural da montadora e a maior eficiência na gestão de sua rede de suprimentos, muito em função da experiência de mineirização de fornecedores, intensificada pela montadora a partir dos anos 90.

Essas transformações nas estruturas de governança vêm acompanhadas de inovações importantes na gestão da cadeia de valor da montadora, com efeitos nos custos de transação e na coordenação logística e organizacional das estruturas de relacionamento da rede. Com a intensificação da desverticalização da montadora, tornou-se premente uma gestão eficiente e estratégica dos processos de *outsourcing*, sobretudo no sentido de assegurar-se a expansão da competitividade estrutural da empresa em longo prazo.

Esta pesquisa procura contextualizar as formas mais recentes e inovadoras de arranjos produtivos no setor investigado, no qual a maior presença e o fortalecimento de firmas fornecedoras coordenadoras sistemistas parecem ser uma tendência. Os resultados demonstram que se intensificam as responsabilidades e os desafios a serem absorvidos pela firma sistemista, já que esta atua no sentido de integrar competências de empresas menores

às demandas de maior valor agregado de empresas contratantes de grande porte, sendo crítica a sua posição para a sustentação da competitividade de toda a rede.

Com essa função coordenadora, a empresa sistemista pode propiciar, em médio prazo, uma redução dos custos de transação para a empresa cliente, ao mesmo tempo em que facilita aos pequenos e médios fornecedores o acesso a economias de escala e de aprendizagem, fundamentais à competitividade do *cluster*.

Os resultados da pesquisa sugerem também que a intensificação das práticas de P&D e de *co-design* é uma consequência importante de um relacionamento mais integrado entre a sistemista e a empresa guia. Além de serem geralmente maiores os investimentos em ativos específicos durante o relacionamento, aumenta a disposição das duas empresas em compartilhar os riscos em certas trajetórias de desenvolvimento tecnológico. No relacionamento com as firmas subcontratadas, por sua vez, alguns desafios são imediatamente transferidos para a empresa sistemista, como a gestão mais criteriosa dos custos de transação e dos processos de inovação em rede, além de um maior nível de responsabilidade na coordenação logística e na segmentação das estruturas de relacionamento.

Em seu conjunto, as formas de segmentação de quase mercado e de parceria favorecem, nos processos investigados, algumas dimensões estratégicas de competitividade do *cluster*, como o fluxo informacional entre as empresas, o controle dos pontos de origem no sistema de suprimentos, a qualidade dos *inputs* transacionados e a possibilidade de redução de custos de transação e de aprendizagem.

ABSTRACT

ABSTRACT OF THE THESIS SUBMITTED TO CEPEAD/UFGM IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF PhD IN MANAGEMENT.

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT AND STRATEGIC SUPPLIER SEGMENTATION IN THE VALUE CHAIN OF FIAT AUTOMÓVEIS S.A.

Marcelo Bronzo

Orientador: Professora Dra.Suzana Braga Rodrigues

Particularly within the automotive industry, the strategic management of outsourcing processes has been developed along with other philosophies and principles such as business process reengineering, lean production and supply chain management. Such innovations constrained the development of important competitive dimensions in the sector, such as time to market, cost reduction in production activities and in innovative processes, quality control, flexibility, timely response to demands. Similar to what would occur to other processes, procurement functions underwent deep changes, whereupon relevant trends for the dynamics of this industry were established. One such trend is the significant increase of strategic partnerships practices with a restricted number of critical first-tier suppliers, who, in general, provide strategic inputs for the contracting company's core competencies. A supplementary trend is an increase in quasi-market forms as a segmentation structure, when it comes to managing a more stable basis of non-strategic suppliers, who generally offer inputs of lower aggregated value.

This thesis uncovered practices in supplier relations addressing some contractual, organizational and logistical dimensions of relationship between firms in the supply chain of Fiat Auto in Brazil, focusing the most recent and innovative forms of productive arrangements, such as those performed by coordinative agents known as “sistemistas”, as well as the importance of partnership and of quasi-market relationships in the company’s procurement strategies in the 90’s. A case study method was used to identify and discuss the relationships between the leading agent in the value chain (Fiat Auto), a coordinative agent of first tier (Magneti Marelli), and five second tier sub-contractors. The data refers to a single automobile system, the exhaustion system, and enables a more comprehensive evaluation of the management principles and practices permeating the supply chain as a whole. From an operational viewpoint, different data collection techniques were used, such as questionnaires, interviews, direct observation of the automaker’s industrial plants and of its coordinative supplier, aggregated data, technical visits to research centers in Brazil and Italy, and analysis of corporate documents.

The findings suggest that the introduction by Fiat, in the beginning of the 90’s, of managerial principles and strategies closely identified with lean production assumptions was a turning point in the history of the company. From the 90’s on, Fiat started showing interest in introducing a new “engineering” of relationship to its suppliers. Those firms, then, from mere suppliers of capacity, became steadily more valued for their ability to innovate and participate in a more tightly integrated production network. This was a giant step towards the fulfillment of needs deriving from Fiat’s boundary decisions and it is not by chance that today the procurement function is seen as an area of prime importance in the sustenance of its structural competitiveness in the long run.

Regarding the case of Magneti Marelli, it shall be pointed out that between 1997 and 2000 the organization went all the way up from an simple auto parts manufacturer in Brazil (in fact, from nearly 40 different types of products, and as a whole very heterogeneous ones) to a coordinative agent position keeping its focus on five areas, and in many of which it has taken the leadership of the national market, providing complete systems and services solutions for its clients: sets of electronic injection and exhaustion systems, suspension

system, body & interior (lights, cockpit, air conditioning and dashboards), electronic (computerized systems) and after market (spare parts and services). The responsibilities and challenges faced by Magneti Marelli have become more imposing, once the firm is now more focused on integrating the competencies of smaller companies to demands of higher aggregated value demanded by Fiat Auto. Therefore, it plays a crucial role in the coordinative processes at that point in the network, once it contributes to a specific contracting environment, where transaction costs could be reduced and, at the same time, small and medium sized suppliers would have access to scale and learning economies.

This research has also uncovered, albeit indirectly, that the “sistemista” firm plays a very important part in encouraging, also, further investment in asset specificity and the willingness of the economic agents to share risks in certain technological trajectories.

Although the inquiry of interfaces between segmentation and innovative processes was not the central purpose of this study, these issues appeared and were studied in the process of the investigation with the automaker. In the launching of the second generation of the Palio family, for example, the improved relational capacity of Fiat may have contributed to influence the allocation of critical intangible assets in the innovation process – such as information and tacit knowledge. In this sense, the results seems to indicate that partnership and quasi-market relationships can make innovation within the networking architecture feasible. These structures may have favoured the company’s associative capability, which in turn may have affected the innovative processes and R&D activities of both the firm and the network in many product lines. It is then possible to infer that the more sophisticated the governance structure and the less precarious the confidence tiers across parties, the greater the flow of tangible and intangible assets between firms. In this sense, strategic supplier segmentation may assume different effects on performance and on innovation processes themselves, as the allocation of asset-specificity investments amongst agents and the efforts in order to improve collaboration between firms in certain technological trajectories is feasible.

PRIMEIRA PARTE:
INTRODUÇÃO

1

INTRODUÇÃO

1. Considerações iniciais sobre o tema e sobre o problema de pesquisa

Este trabalho trata da logística no setor industrial, especificamente na indústria automobilística. O que se busca compreender são os aspectos contratuais e organizacionais dos vínculos de relacionamento entre empresas que fazem parte da rede de suprimentos da Fiat Automóveis do Brasil, no âmbito das políticas de compras e das decisões de *outsourcing* da montadora.

Como unidade de análise, foram estudadas as relações interorganizacionais entre empresas envolvidas na produção, na submontagem e na montagem do sistema de exaustão do automóvel, tendo sido investigadas as estruturas de relacionamento entre a empresa guia da rede (Fiat Automóveis), uma empresa coordenadora sistemista de primeiro vínculo (Magneti Marelli) e cinco empresas subcontratadas da fornecedora sistemista.

São duas as questões específicas do trabalho, relacionadas às dimensões contratuais, organizacionais e logísticas das estruturas de relacionamento na rede de suprimentos da Fiat Automóveis:

Pergunta 1. A estratégia de segmentação de fornecedores é influenciada (i) pela intensidade dos investimentos em ativos específicos na relação; (ii) pelo valor agregado do objeto da transação; (iii) pelo interesse dos agentes econômicos em estabelecer estruturas diferenciadas de coordenação interorganizacional nos processos de inovação e (iv) pela natureza sistemista da fornecedora de primeiro vínculo da montadora?

Pergunta 2. A estratégia de segmentação de fornecedores influencia, por sua vez, algumas das dimensões contratuais, organizacionais e logísticas das estruturas de relacionamento investigadas?

A pesquisa possui dois objetivos principais e seis objetivos secundários:

OBJETIVO GERAL 1: Compreender a influência de alguns elementos da transação sobre a estratégia de segmentação de fornecedores das empresas pesquisadas.

Objetivo 1.1. Avaliar a intensidade de investimentos em ativos específicos nas estruturas de relacionamento investigadas, identificando também o tipo de especificidade presente: física; locacional/geográfica; humana.

Objetivo 1.2. Descrever a natureza e o valor agregado do objeto da transação nas estruturas de relacionamento investigadas.

Objetivo 1.3. Identificar e descrever algum processo de inovação de produto por parte da Fiat e analisar os impactos desse processo sobre a estrutura de coordenação interorganizacional da montadora.

Objetivo 1.4. Descrever os impactos da empresa coordenadora sistemista na coordenação dos vínculos de relacionamento com os seus respectivos fornecedores e com a montadora.

OBJETIVO GERAL 2: Descrever os impactos da estratégia de segmentação de fornecedores sobre as dimensões contratuais, organizacionais e logísticas das estruturas de relacionamento investigadas.

Objetivo 2.1. Identificar o regime de segmentação de fornecedores (parceria, quase mercado, mercado), avaliando dois elementos simultaneamente: a natureza estratégica ou não do objeto da transação e a duração dos contratos.

Objetivo 2.2. Discutir impactos do regime de segmentação de fornecedores (i) nos custos *ex ante* e *ex post* dos contratos, (ii) em três dimensões interorganizacionais pesquisadas (cooperação e desenvolvimento dos atores na relação; níveis de confiança; fluxo de informação) e (iii) nos itens de serviços em âmbito logístico (pontualidade na entrega; frequência; lead time; gestão de estoques e de informações; melhorias em embalagens).

Para o fim a que se propôs a pesquisa, foram utilizadas diferentes técnicas para a coleta dos dados no Brasil e na Itália, como questionários, entrevistas, observação direta das plantas industriais, dados agregados, visitas técnicas a centros de pesquisa, análise de documentos corporativos. Do ponto de vista de sua construção teórica, a tese compila e discute informações atualizadas sobre a estratégia empresarial, as formas organizacionais e os processos de compras no setor industrial, especialmente no automobilístico.

1.1. Uma breve justificativa quanto à relevância do estudo

Este estudo se propõe a discutir alguns dos novos conceitos e aspectos estruturais desse novo padrão de concorrência, no qual as funções logísticas – ampliadas pelas políticas de segmentação de fornecedores e de gestão da rede de suprimentos – assumem um caráter estratégico. Essas questões são trazidas à luz sob um enfoque multidisciplinar, envolvendo campos de conhecimento nem sempre vistos como correlatos: Direito Contratual, Economia, Organizações, Logística e Marketing. Tal caráter multidisciplinar talvez seja a face mais importante da pesquisa. A escolha de uma indústria dinâmica como a automobilística vem justamente atender à necessidade de compreender as importantes inovações institucionais que emergem das organizações em rede, e que têm alterado antigas formas de governança e de segmentação. Nessa indústria, mundialmente, a gestão estratégica dos processos de *outsourcing* desenvolveu-se paralelamente à aplicação e ao desenvolvimento de outras filosofias e princípios, como a reengenharia de processos (*Business Process Reengineering*), a produção enxuta (*Lean Production*) e, mais recentemente, a gestão integrada da rede de suprimentos (*Supply Chain Management*). Essas inovações vêm favorecendo o desenvolvimento de dimensões competitivas importantes para o setor, tais como *time to market*, redução de custos, qualidade, flexibilidade, tempestividade no atendimento à demanda. À semelhança do que viria a ocorrer com outros processos, as políticas de compras sofreram impactos significativos, estabelecendo assim algumas tendências relevantes para a dinâmica dessa indústria.

Uma dessas tendências é a intensificação de formas de parceria estratégica e de práticas de *co-design* e de produção conjunta (*co-makership*) com um número cada vez mais restrito de fornecedores críticos de primeiro vínculo. Outra tendência é a intensificação das formas de quase mercado como estruturas de segmentação, a partir da gestão de uma base mais estável de fornecedores não estratégicos, geralmente de *inputs* de menor valor agregado e não críticos para a sustentação das competências centrais da empresa contratante. A consolidação de formas inovadoras de arranjos produtivos, nos quais se destaca a presença das empresas coordenadoras sistemistas, é outra evolução importante nesse setor. As empresas sistemistas, diferentemente de outros fornecedores diretos das montadoras, respondem não pelo suprimento de partes ou componentes do automóvel, mas por sistemas completos. A empresa sistemista assume um papel fundamental de coordenação interorganizacional, já que integra as competências de médias e pequenas empresas às demandas de maior valor agregado das empresas contratantes de grande porte, sendo crítica a sua posição, portanto, para a competitividade das firmas fornecedoras de segundo e terceiro vínculos da cadeia de suprimentos das montadoras.

Essas tendências, cujas repercussões operam muito no nível tático e gerencial, acabam corroborando um outro comportamento, de caráter fundamentalmente estratégico, por parte das grandes e médias empresas do setor. Essas empresas estão buscando liberar-se de certas atividades para focalizar outras, mais rentáveis em médio e longo prazos, e para as quais se sentem verdadeiramente fortes. No caso do setor automobilístico, mas tal fenômeno também se aplica a outras realidades setoriais, essa estratégia contribuiu para impulsionar processos gigantescos de desverticalização produtiva, tornando crítica a necessidade de uma gestão eficiente das práticas de *outsourcing*, sobretudo diante do seu impacto sobre a performance competitiva das firmas e, em uma perspectiva mais ampla, das redes produtivas. Daí a importância deste trabalho, que procurou estudar a gestão de *outsourcing* a partir de um enfoque integrado de conceitos oriundos de diferentes disciplinas e áreas do conhecimento, como a Economia (dando ênfase à análise microeconômica), a Administração (com o marketing, a logística e a estratégia) e o Direito (especificamente em seu aspecto contratual).

Feitas essas considerações de caráter introdutório, na próxima seção estão delineados os conteúdos dos capítulos que se seguem e a forma como está organizado o trabalho de tese.

2. Partes e conteúdo do trabalho

O capítulo 2 inicia o referencial teórico da tese. Intitulado “Logística e estratégia empresarial”, discute a logística em uma perspectiva histórica, associando os avanços de sua trajetória a diferentes funções e processos organizacionais. A perspectiva, naturalmente, é mais sistêmica, e traz ao debate os recentes avanços da logística no que se refere aos princípios da gestão integrada da rede de suprimentos (*supply chain management*). Além de definir com mais precisão os processos de suprimentos das empresas e suas implicações do ponto de vista da gestão de fornecedores (na visão da contratante) e de clientes (na visão da contratada), um dos objetivos do capítulo é apresentar percursos inovadores no campo da logística, seja com relação às políticas de compras ou à distribuição de produtos. Evidencia-se, assim, uma característica importante dos sistemas logísticos atuais, dada a aproximação natural entre os processos de compras e distribuição e outras atividades da organização, como os processos de P&D, marketing e produção.

No capítulo 3 construiu-se um percurso teórico que busca retratar os conceitos de estratégia empresarial e a evolução das teorias sobre a firma capitalista. Em primeiro lugar, são apresentados os elementos que sustentaram a interpretação do processo concorrencial e dos mercados à luz do modelo estrutura-comportamento-performance, tão caro à tradição dos estudos neoclássicos da firma. A argumentação segue até a identificação do primeiro grande conjunto de evoluções do conceito de estratégia corporativa, nascido parcialmente das críticas feitas à ortodoxia do conceito de concorrência perfeita, bem como voltado à discussão de problemas como a concentração industrial e os mercados oligopolizados, as assimetrias nos fluxos de informação e seus impactos nos processos decisórios dos agentes econômicos. São então apresentados, neste capítulo, os pilares do segundo conjunto de evoluções do conceito da estratégia corporativa, com menção a duas importantes vertentes de estudos

na microeconomia: a primeira, que observa a coordenação das atividades econômicas como um processo de alocação de recursos; e uma segunda, que observa essa mesma coordenação como um processo não de alocação, mas sim de criação de recursos. A primeira vertente baseia-se nos pressupostos da economia dos custos de transação, e a segunda, nos legados da perspectiva evolucionista. No final do capítulo, discutem-se as bases teóricas de um terceiro conjunto de evoluções do conceito da estratégia empresarial, em que as abordagens da teoria dos custos de transação e o enfoque evolucionista da firma são tomados de forma complementar. A abordagem das capacidades dinâmicas da firma amplia, assim, o alcance e o escopo da função logística, introduzindo o problema da gestão de competências, da coordenação e combinação de recursos pela firma em ambientes tecnológicos dinâmicos.

O capítulo 4 aprofunda o debate sobre a gestão de competências e a coordenação das atividades econômicas entre as firmas capitalistas, tratando especificamente das economias associativas e das estruturas organizacionais em rede. Procura-se fazer isso em uma leitura descritiva – demonstrando-se a variedade possível às formas reticulares – e normativa ao mesmo tempo, defendendo-se a arquitetura em rede como uma estrutura híbrida capaz de superar tanto deficiências típicas às relações puras de mercado (*arm s length*) quanto a inflexibilidade, a baixa competitividade e elevados custos administrativos das formas excessivamente integradas e verticalizadas. Além de revisitar alguns conceitos fundamentais - como os de empresa guia e coordenadora, de empresas periféricas organizadas e não organizadas – são tratadas questões relativas ao aumento da complexidade operacional das empresas, à gestão da cadeia de valor e aos processos de inovação entre empresas. Neste capítulo, portanto, discutem-se alguns temas de interesse para a pesquisa:

- Como evoluíram as relações de subcontratação e as formas organizacionais das grandes empresas capitalistas ao longo dos séculos XIX e XX?
- Que motivos explicam o aumento de formas mais cooperativas de relacionamento entre as empresas, e que elementos sustentam e impulsionam tais

formas menos frágeis de confiança ao longo do tempo? Como as empresas organizam e controlam essas arquiteturas?

- Que tipos de acordos caracterizam as economias associativas, sobretudo no *front* tecnológico?
- Que resultados, em termos da performance dos processos de inovação, vêm associados às arquiteturas reticulares, e o quão importantes parecem ser essas estruturas na sustentação da capacidade inovativa das empresas da rede?

Já o capítulo 5 apresenta a metodologia da pesquisa. Além das referências aos temas da pesquisa e ao método empregado no estudo, faz-se menção às técnicas utilizadas para a coleta dos dados e aos critérios para a escolha do caso que serviu como objeto de análise. Além disso, nesse capítulo são também aprofundadas algumas das questões originais que inspiraram a trajetória investigativa deste estudo.

O sexto capítulo é o primeiro de desenvolvimento da tese. Em um primeiro momento, são apresentados os aspectos marcantes da origem e evolução da indústria automobilística mundial. Da base artesanal de produção à produção flexível e à preponderância de um tipo particular de racionalidade nos fluxos de valor entre os agentes econômicos, a análise sobre a indústria automobilística mundial prossegue até chegar ao caso brasileiro, quando são discutidos certos aspectos institucionais e macroeconômicos relevantes à trajetória de desenvolvimento dessa indústria no País, a partir da década de 60. São apresentados, então, novos arranjos produtivos dessa indústria no Brasil, como algumas experiências recentes de empresas sistemistas no País, fazendo-se breve introdução às operações da Magneti Marelli. O caso reveste-se de particular interesse, já que é a partir da segunda metade dos anos 90 que a subsidiária brasileira terá impulsionada a sua condição de fornecedora sistemista, *pari passu* ao movimento mais amplo de reorganização de todo o Grupo Fiat em âmbito nacional e internacional. No final do capítulo, foram debatidas questões sobre o setor de autopeças no Estado de Minas Gerais e sobre o papel catalisador desempenhado pela Fiat desde que chegou ao Estado, nos anos 70. Destaca-se a relevância da Fiat para o nascimento e

a evolução da indústria de componentística em Minas Gerais, ao inserir o Estado na rota de investimentos das *global players* dessa indústria.

Os capítulos 7, 8, 9 e 10 apresentam os resultados da pesquisa. No capítulo 7, são analisadas as políticas de compras e as práticas de suprimento globais da Fiat Auto e da Magneti Marelli, bem como a forma como estas se relacionam sob o prisma da coordenação logística em diferentes mercados mundiais. No caso da Fiat, além de serem consideradas as principais inovações tecnológicas, organizacionais e logísticas de quatro plantas da montadora na Itália – Termoli 3, Cassino, Melfi e Pratola Serra –, foram discutidos os principais motivos que levaram a empresa a intensificar suas práticas de segmentação de fornecedores e de *co-design* a partir dos anos 90, e de que forma seus fornecedores globais vêm sendo chamados a atuar em diferentes pólos produtivos e mercados mundiais. No caso da Magneti Marelli, discorre-se sobre sua evolução histórica, sua trajetória atual e ações planejadas, em médio prazo, para o futuro, tais como: o compromisso com a ampliação de sua cadeia de valor, em direção também à área de serviços; a internacionalização dos investimentos e a globalização produtiva e comercial, com vistas a acompanhar os investimentos de seus clientes globais; a gestão de produto que enfatize continuamente a dimensão sistemista da empresa; e, por fim, a segmentação de fornecedores e a expansão da competitividade a partir de vínculos mais estáveis com os fornecedores que apresentem performances positivas em relação a algumas variáveis, como *time to market*, capacidade tecnológica e de inovação, custos, qualidade e serviços.

O capítulo 8 apresenta os resultados da pesquisa relativos às operações da Fiat Automóveis no Brasil, destacando sua produção, seu desempenho competitivo nas décadas passadas, suas práticas logísticas e inovações tecnológicas e organizacionais mais recentes. São então apresentados os resultados da pesquisa no que se refere às dimensões contratuais e organizacionais dos vínculos de relacionamento entre a montadora e fornecedores, considerando-se as formas de segmentação. Foram feitas também menções, ainda no capítulo 8, ao desenvolvimento de certas competências locais impulsionadas pela Fiat – produtivas, logísticas e de inovação de produto -

quando do lançamento da primeira e segunda gerações da Família Palio. Em breve tempo, alterou-se a posição da empresa no *ranking* das montadoras do País. As novas políticas impulsionaram as vendas no mercado interno e ajudaram a transformar a montadora em uma das empresas líderes em exportações de veículos completos e em regime CKD.

O capítulo 9 segue, em linhas gerais, a estrutura do anterior, e apresenta os resultados da pesquisa concernentes à Magneti Marelli. Fez-se, primeiramente, uma avaliação de como se comportam algumas dimensões competitivas em relação às operações da Magneti Marelli no País, bem como o conjunto de suas inovações tecnológicas e organizacionais mais recentes. O capítulo apresenta, posteriormente, um detalhamento das atividades da empresa em relação ao sistema de exaustão. Neste caso, descrevem-se como estavam distribuídas as atividades relativas ao design e à fabricação do sistema em questão e de que foram a política de segmentação de fornecedores da empresa estaria afetando os custos contratuais e as formas de coordenação interorganizacional e de serviços logísticos entre a empresa sistemista e sua base de fornecedores. O capítulo 10 apresenta os resultados daquela parte da pesquisa relativa ao levantamento de dados junto a cinco empresas fornecedoras do sistema de exaustão da Magneti Marelli, agregando informações que facilitaram uma compreensão mais sistêmica do problema central da pesquisa.

A análise integrativa de todos os dados levantados junto à Fiat, à Magneti Marelli e às empresas de segundo vínculo, bem como as conclusões do trabalho e os limites da pesquisa foram apresentados no capítulo 11. Faz-se uma reflexão teórica mais conclusiva sobre o problema investigado, além de serem compilados os resultados mais relevantes do estudo. Procura-se ali responder às perguntas de pesquisa e, ao mesmo tempo, estabelecer novas proposições para investigação em trabalhos futuros sobre o assunto. São também indicadas as limitações objetivas do trabalho de tese. Seguem-se as referências bibliográficas e os anexos da tese. O primeiro anexo apresenta as questões e o instrumento da pesquisa, e, no anexo 2, vem apresentado um breve glossário de algumas terminologias e conceitos utilizados neste trabalho de tese.

**SEGUNDA PARTE:
REVISÃO DA LITERATURA**

2

LOGÍSTICA E ESTRATÉGIA EMPRESARIAL

Este capítulo discute inicialmente os conceitos e as práticas da logística em uma perspectiva histórica e sistêmica, associando os avanços de sua trajetória à gestão integrada de diferentes funções e processos de negócios na rede de suprimentos (supply chain management). São também apresentadas novas teorias e aplicações da logística em contraposição às tradicionais políticas de compras e práticas de distribuição, ressaltando-se a importância dos processos de gestão estratégica de empresas fornecedoras e de empresas clientes ao longo da cadeia ampliada de valor.

1. Introdução

Na maior parte das empresas industriais ou não industriais, é possível imaginar que a logística está praticamente em tudo e em todas as atividades que buscam, ao final, agregar maior valor aos olhos dos clientes intermediários e finais.

Tal preocupação sucede de forma rotineira nas organizações: na definição de quais serão os percursos logísticos a serem adotados; na identificação dos custos aceitáveis para a distribuição; na definição dos métodos de produção e da política de vendas da empresa; na gestão da base de suprimentos e dos contratos; na pesquisa e no desenvolvimento de produtos e embalagens; na implantação de novos *softwares* e aplicativos para a gestão das informações e dos recursos na empresa, entre outros macroprocessos e atividades.

A rigor, porém, a logística, ou melhor, as funções logísticas surgiram milhares de anos atrás, com o abandono do extrativismo pelo homem e com o nascimento da produção especializada e da troca de excedentes entre produtores organizados. FLEURY (2000) destaca essa importante peculiaridade para evidenciar que, há muito, surgiram três importantes atividades ou funções da logística: estoque, armazenagem e transporte:

A produção em excesso, ainda não consumida, vira estoque. Para garantir sua integridade, o estoque necessita de armazenagem. E para que a troca possa ser efetivada, é necessário transportá-lo do local de produção ao local de consumo. Portanto, a função logística é muito antiga, e seu surgimento se confunde com a origem da atividade econômica organizada (FLEURY, 2000:27).

Certamente que, com o tempo, ocorreu naturalmente um aumento da complexidade e das incertezas para operações em praticamente todas as formas de organizações produtivas. Porém, substantivos avanços no conceito e na prática da logística foram emulados somente recentemente, a partir das décadas de 40 e 50.

Desde o período do pós-guerra, quando ainda era pouco estruturada cientificamente, a logística vem-se firmando como ciência e ocupando espaços cada vez mais importantes nas decisões estratégicas dos agentes econômicos¹. A próxima seção busca recuperar, ainda que brevemente, o percurso de evolução da logística no Pós-Guerra, para que seja possível, mais à frente, compreender quais os novos desafios e as novas oportunidades que se abrem à gestão da logística empresarial no presente.

1.1. Uma breve reflexão sobre a trajetória de desenvolvimento da ciência logística.

Em sua origem, conforme relatado em WOOD & ZUFFO (1998) e BALLOU (1987), a logística serviu ao planejamento e à organização de atividades relativas ao suprimento, ao transporte e à movimentação de materiais em suporte às tropas militares. Na Segunda Grande Guerra, por exemplo, foram necessários esforços de grande monta para enfrentar as tempestivas exigências da logística de guerra.

A transposição de conceitos da logística militar para a esfera empresarial explica-se com certa facilidade: apesar de comporem realidades diferentes, ambas cuidam de problemas

¹ Tal importância decorre das respostas que ela tem conseguido dar a um fenômeno provavelmente irreversível de desfronteirização (WOOD & ZUFFO, 1998), ou de rupturas de fronteiras organizacionais: de barreiras verticais (achatamento das pirâmides/*downsizing*, reengenharia), de barreiras horizontais (entre funções, áreas da empresa), de barreiras externas (parcerias e alianças com clientes, fornecedores e concorrentes) e de barreiras geográficas (impulsionadas com a globalização produtiva, comercial e financeira dos mercados mundiais).

semelhantes, tais como o abastecimento de materiais, as características dos depósitos e dos centros de distribuição, a gestão dos estoques, entre outros elementos.

De qualquer forma, entende-se que, até 1950, a logística empresarial permanece em estado de letargia enquanto conceito e prática. Eram comuns conflitos de objetivos e de responsabilidades entre as áreas, e quase sempre a ação mais urgente era a de se “produzir e vender” em ritmo sempre mais intenso, já que o mercado era fundamentalmente comprador. Naquela época, e isso não mais ocorre, o crescimento dos mercados e o início do ciclo de ouro do *fordismo* permitiram margens maiores de lucro para as empresas com relativa facilidade, e certa ineficiência no fluxo logístico parece ter sido bem tolerada pelas gerências, que, por sua vez, davam forte ênfase à gestão de materiais no interior das fábricas.

Em um segundo momento, a logística incorpora, além da administração de materiais, a atenção à distribuição dos produtos finais. A ênfase desloca-se fortemente para os problemas de otimização do sistema de transportes. De 1950 a 1970, os anos gloriosos do *fordismo*, novas práticas desenvolvem-se em consequência de condições estruturais de cunho econômico e tecnológico, como mudanças quantitativas e qualitativas da demanda, maior pressão para a redução de custos, avanços na base tecnológica (microeletrônica, novos materiais) e ulteriores progressos na esfera da logística militar.

Em um terceiro momento, o conceito de logística amplia-se e passa-se a falar de logística integrada. Integrada porque significa pensar a empresa como um todo sistêmico, com o propósito de coordenação da rede de suprimentos, das matérias-primas à entrega e venda dos produtos ao cliente final. Nas décadas de 70 e 80, portanto, a logística empresarial entra em um estado entendido por muitos como de semimaturidade. Há, conforme aponta FLEURY (2000), a utilização progressiva de novas tecnologias, como a tecnologia da informação. Existe ainda uma crescente demanda por níveis superiores de serviços no âmbito da distribuição, o que não deixa de

ser uma consequência direta de rearranjos na gestão da manufatura, como por o exemplo o *Just-in-time*².

Durante todo aquele período, as atividades logísticas sofreram os impactos provocados pelos embargos petrolíferos e pela súbita elevação dos preços do petróleo. A demanda internacional caiu, cresceu a inflação e deu-se um estrangulamento dos ganhos de produtividade das empresas em muitos países desenvolvidos do norte. Os preços do petróleo encareceram os custos de transporte de forma crítica, ao mesmo tempo em que a inflação e a maior abertura comercial impulsionaram os custos de manutenção de estoques.

Não obstante os avanços obtidos até aquele período, a rigor, a gestão estratégica da logística só se desenvolve em fins da década de 80 e início dos anos 90, no momento em que se passa a valorizar a gestão da rede de suprimentos e dos canais de distribuição. Esta envolve a integração de inúmeras funções e processos, o foco no cliente e uma visão sistêmica da empresa e dos seus espaços de atuação. Há, nesse momento, um enriquecimento do conceito de logística, cujas funções são aproximadas às da produção e às do marketing (como exemplos, a formação de preços e a criação de embalagens). As atividades de compras, as decisões relativas à localização das plantas e a programação da produção passam a ser trabalhadas como áreas de interface e passíveis de serem administradas por equipes integradas das áreas de logística e produção.

Como bem destacado em FIGUEIREDO & ARKADER (2000), a perspectiva da gestão da cadeia de suprimentos surgiu como uma evolução natural do conceito da logística integrada, mas o enfoque é certamente muito mais amplo. E o desafio é também muito maior, pois está incluída uma série de processos de negócios adicionais, que podem estender-se ao longo dos canais de distribuição: empresas fornecedoras e empresas

² O sistema de puxar a produção a partir da demanda, produzindo em cada estágio somente os itens necessários, nas quantidades necessárias e no momento necessário, ficou conhecido no ocidente como *Kanban*. Contudo, o *Just-in-time* é muito mais do que uma técnica ou conjunto de técnicas de administração da produção, sendo considerado como uma completa filosofia, a qual inclui aspectos de administração de materiais, gestão da qualidade, arranjo físico, projeto do produto, organização do trabalho e gestão de recursos humanos.

clientes, distribuidores, atacadistas, varejistas, empresas transportadoras, armazenadoras e de entregas rápidas - ou *courriers*.

A perspectiva de gestão da cadeia de suprimentos vem também incorporando, entre outras preocupações, a gestão estratégica de fornecedores e de clientes na cadeia ampliada de valor. Associados ao desenvolvimento e ao uso das novas tecnologias da informação, esses princípios de gestão parecem provocar efeitos diretos na coordenação dos fluxos de informação e de recursos materiais ao longo das redes de suprimentos, o que, por sua vez, pode contribuir para torná-las mais eficientes e competitivas diante da posição ocupada pelas redes concorrentes. A evolução da logística, suas diferentes fases e principais elementos enfatizados em cada momento histórico podem ser observados na FIG. 1, a seguir:

FIGURA 1 A evolução do conceito de logística

	Primeira fase	Segunda fase	Terceira fase	Quarta fase	Quinta fase
Cronologia	1950	1950-1970	1980	1990	1990 →
Perspectiva dominante	Administração de materiais	Administração de materiais + distribuição	Logística integrada	Supply chain management	Supply chain management + segmentação estratégica de fornecedores e clientes
Foco	Gestão de estoques Gestão de compras Movimentação de materiais	Otimização do transporte	Visão sistêmica da empresa e aproximação de funções críticas da logística a outros processos organizacionais	Aprofunda-se o foco no cliente. Posicionamento estratégico para com fornecedores e canais de distribuição	Alterações nas estruturas de governança Gestão estratégica de competências e de recursos externos complementares na cadeia ampliada de valor

FONTE Desenvolvimento do original proposto por WOOD & ZUFFO, 1998. p. 59

A simplicidade com que foi descrita a evolução desses conceitos no âmbito da logística empresarial não pode servir, por conta disso, para obscurecer a complexidade do tema. Muitas funções e atividades dentro das empresas provocam efeitos sobre decisões no campo da logística, mas desta sofrem também interferências as mais diversas. Resulta

daí a importância conferida à coordenação logística, pois processos mais eficientes nesse âmbito podem contribuir para a redução de custos operacionais ao longo dos canais de distribuição. Isso acontece quando são considerados tanto os *trade-offs* internos à organização quanto aqueles interorganizacionais, uma vez que o conceito de *supply chain management* ultrapassa necessariamente as fronteiras de eficiência interna das empresas (FLEURY, 2000).

Antes que se discuta mais sobre as funções e os processos de coordenação da logística, é importante recuperar, em primeiro lugar, algumas definições sobre o tema:

- *A logística é a gestão de fluxos entre funções de negócio. A definição atual de logística engloba maior amplitude de fluxos que no passado. Tradicionalmente, as companhias incluíam a simples entrada de matérias-primas ou o fluxo de saída de produtos acabados em sua definição de logística. Hoje, no entanto, essa definição expandiu-se e inclui todas as formas de movimentos de produtos e informações (DORNIER et al, 2000:39);*
- *A missão do gerenciamento logístico é planejar e coordenar todas as atividades necessárias para alcançar níveis desejáveis dos serviços e qualidade ao custo mais baixo possível. A logística deve ser vista como o elo de ligação entre o mercado e a atividade operacional da empresa. O raio de ação da logística estende-se sobre toda a organização, do gerenciamento de matérias-primas até a entrega do produto final (CHRISTOPHER, 1997:10);*
- *A logística é o processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados (e os fluxos de informações correlatas) através da organização e seus canais de marketing, de modo a poder maximizar as lucratividades presente e futura através do atendimento dos pedidos a baixo custo (CHRISTOPHER, 1997:02);*
- *A logística é a atividade que serve para oferecer aos clientes artigos comerciais, produtos e serviços com rapidez, a baixos custos e com satisfação (KOBAYASHI, 1998:17);*
- *A logística incorpora um conjunto de atividades de natureza variada voltadas ao planejamento, à coordenação, à regulação e ao controle do fluxo de todos os recursos (homens, materiais e meios) indispensáveis a uma normal atividade empresarial (LANNACCONE, 1996:11);*

- *A logística passa a ser vista não mais como uma simples atividade operacional, um centro de custos, mas sim como uma atividade estratégica, uma ferramenta gerencial, fonte potencial de vantagem competitiva (FLEURY, 2000:29);*
- *A verdadeira logística como sempre defenderam os americanos é essencialmente distribuição física. Ou seja, aquela parte que se ocupa do cliente. Aquela interface que unifica vendas e entrega. Se o conceito associa-se à produção, isso ocorre apenas para ligar tal função às vendas, para que se produza sem apoiar-se em estoques, para inovar continuamente os produtos e oferecê-los ao mercado em intervalos de tempo cada vez mais curtos (FERROZI, HAMMOND & SHAPIRO, 1993:08).*

Segundo a SOLE (Society of Logistic Engineers):

- *A logística é uma técnica e, ao mesmo tempo, uma ciência que suporta a realização dos objetivos empresariais, a programação dos mesmos e a consecução; serve para o management, o engineering e as atividades técnicas nos temas solicitados, o projeto, o fornecimento e a preservação dos recursos ;*

Segundo o Council of Logistics Management:

- *A logística é o processo de elaboração, implementação e controle de um plano que serve para maximizar, da produção ao consumo, enfrentando custos, a eficiência e a eficácia do fluxo e da gestão das matérias-primas, semi-acabados, produtos acabados e informações; tudo conforme as exigências dos clientes .*

Em praticamente todas essas definições fica claro que, para um sistema logístico ser competitivo e eficiente, este deve otimizar atividades críticas e de suporte. Essas atividades, se bem coordenadas, permitem uma gestão mais integrada do fluxo de valor. Para BALLOU (1987), as atividades-chave ou primárias da logística empresarial estão relacionadas ao transporte dos recursos, ao gerenciamento dos estoques e ao processamento dos pedidos:

- *transporte*: para a maioria das firmas, o transporte é a atividade logística crítica simplesmente porque chega a absorver, em média, de um a dois terços dos custos logísticos. As atividades de transporte implicam a análise dos métodos e dos meios disponíveis para movimentar os produtos, assim como a definição dos roteiros e decisões relativos à utilização da capacidade dos veículos transportadores;

- *manutenção de estoques*: para que o produto ou os bens intermediários estejam sempre disponíveis ao cliente, há limites evidentes à prática JIT. Deve-se admitir a necessidade de se manterem estoques mínimos, que agem como amortecedores das discrepâncias e flutuações nos pontos da oferta e da demanda. Porém, dependendo da extensão física dos estoques, estes podem vir a representar, de fato, de um a dois terços dos custos logísticos. Por isso, essa é também uma atividade-chave da logística. Se bem administradas, as ações de transporte e de gestão dos estoques – que podem posicionados próximos à manufatura e aos consumidores – agregam valor aos *inputs* e produtos finais da empresa. A administração de estoques envolve, portanto, manter baixo o nível dos inventários e, ao mesmo tempo, garantir o atendimento preciso das demandas que chegam do mercado;

- *processamento de pedidos*: os custos de processamento de pedidos tendem a ser menores quando comparados aos custos de transporte e de manutenção de estoques. Porém, essa atividade é essencial ao bom desempenho do sistema, já que envolve a consideração do tempo necessário para se levar bens e serviços aos clientes e por ser através dela que se inicia a movimentação de produtos ao longo da cadeia.

Existem ainda atividades que, embora não sejam consideradas primárias, dão o suporte necessário a estas. Mesmo entendidas como secundárias, nelas não há elemento algum que não deva ser também considerado crítico ao bom desempenho das empresas e da coordenação logística. São consideradas atividades de suporte logístico a armazenagem, o manuseio de materiais, as embalagens, a aquisição de *inputs* e a função compras, a programação da produção e o fluxo de informações. Tem-se então, ainda seguindo a estrutura proposta em BALLOU (1987):

- a *armazenagem* refere-se à administração do espaço necessário para a manutenção dos estoques. Envolve problemas como localização dos armazéns, dimensionamento da área física dos mesmos, projeto de docas ou baías de atracação, etc.;

- o *manuseio de materiais* é uma atividade relacionada à armazenagem e apóia a função de gestão dos estoques. Essa atividade está orientada à movimentação do produto sobretudo na fábrica, ou seja, à transferência de componentes recebidos no depósito, levados ao local de armazenagem e movimentados daí até o ponto de produção, montagem e expedição;

- no tocante às *embalagens*, basta destacar que um dos objetivos da logística é exatamente a tarefa de movimentar bens sem danificá-los além do economicamente razoável. Evidentemente, um bom projeto de embalagem é fundamental nesse processo;

- já a atividade de *obtenção de inputs/função compras* é crítica, uma vez que é através dela que se tornam disponíveis produtos intermediários e finais ao longo da malha logística. É uma atividade que envolve, conforme já delineado antes, a seleção das fontes de suprimentos e das quantidades a serem adquiridas, a programação das compras, a avaliação de fornecedores, as negociações quanto a preços, etc. Em suma, a função compras afeta fortemente não somente os custos de produção, mas também os custos logísticos;

- enquanto a obtenção de *inputs* e a função compras tratam do suprimento (fluxo de entrada), a *programação da produção* lida com a distribuição (fluxo de saída). Refere-se às quantidades que devem ser produzidas, determinando inclusive quando e onde deverão ser fabricadas. Não diz respeito, porém, a aspectos detalhados da fabricação, que são executados diariamente por programadores de produção no chão-de-fábrica;

- com relação ao *fluxo de informações*, basta ressaltar que a função logística não se opera de forma eficiente sem informações sobre custos e sobre o desempenho dos agentes nos fluxos de materiais ao longo da rede. Manter um banco de dados com informações importantes (como um histórico de pedidos, níveis de estoque, volume de vendas, etc.) apóia todas as demais atividades de suporte, bem como as primárias (BALLOU, 1987).

De forma geral, as atividades primárias e de apoio relacionam-se como descrito na FIG. 2, a seguir:

- a dimensão do *transporte* contando com as atividades complementares de manuseio de materiais e embalagens;
- a *gestão de estoques* contando com a programação da produção e manutenção dos fluxos informacionais;
- o *processamento de pedidos* contando sobretudo com as atividades de armazenagem e da função compras.

FIGURA 2 Interconectividade entre atividades principais e de suporte no gerenciamento logístico

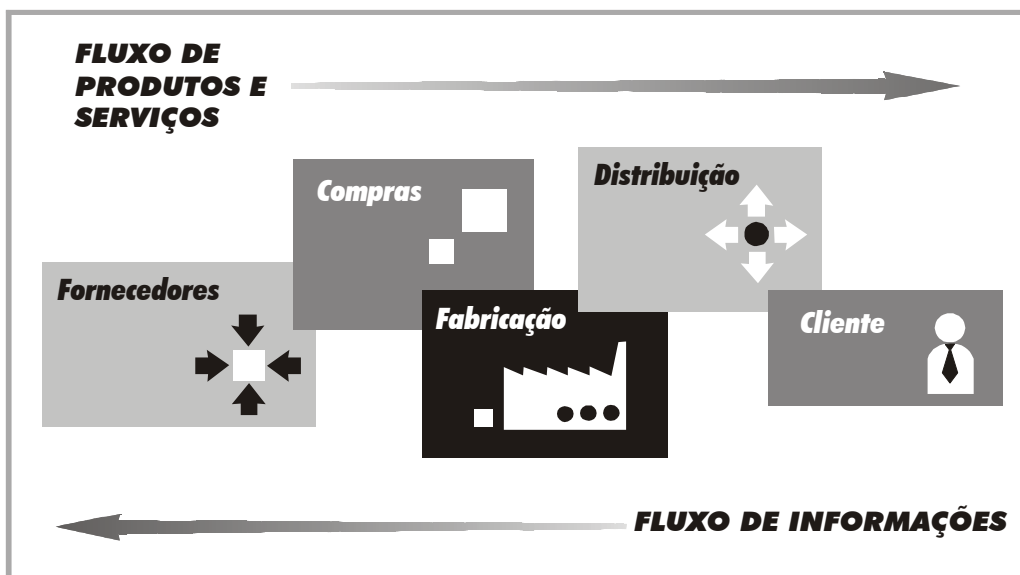
Atividades Principais	Atividades de Suporte
Transporte	Gestão e Manuseio de Materiais Embalagens
Gerenciamento dos Estoques	Programação da Produção Manutenção do Fluxo Informacional
Processamento dos Pedidos	Armazenagem Função Compras

FONTE BALLOU, 1987. P.67

Embora o fluxo informacional seja uma atividade de suporte à gestão dos estoques, sua importância estende-se também a outras atividades principais. Sobretudo porque se torna possível, com o desenvolvimento das novas tecnologias da informação, a coordenação do fluxo logístico de materiais de uma ponta a outra da cadeia de suprimentos.

Isso reduz a incerteza e a variabilidade dos processos, ao mesmo tempo em que mantém drasticamente mais baixos os volumes de estoques, possibilitando respostas mais rápidas e eficientes das empresas às informações e demandas que chegam do mercado. A integração de fluxos de materiais e fluxos informacionais está representada na FIG. 3:

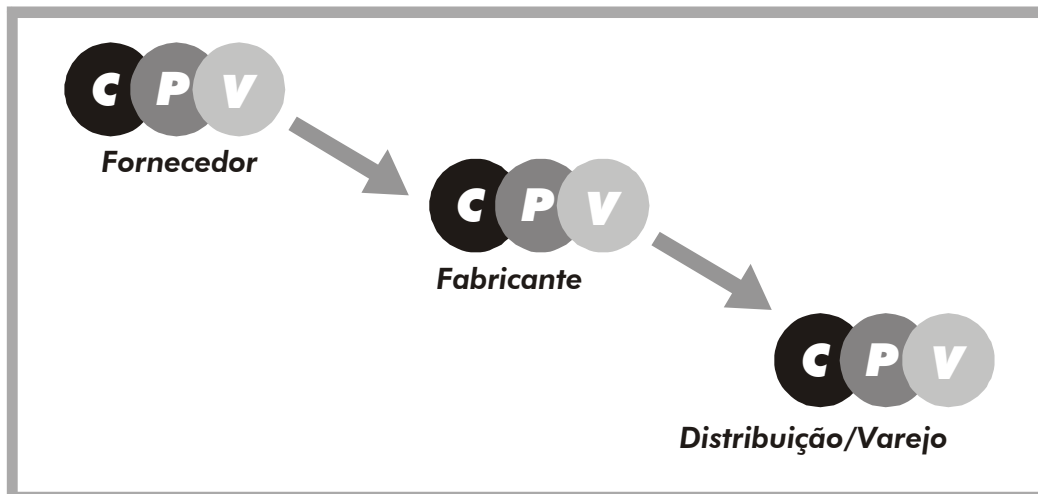
FIGURA 3 Fluxos de informação e de recursos na gestão logística



FONTE Adaptado do Original de CHRISTOPHER (1992) p.14

A mesma idéia de interconectividade e integração sistêmica nas atividades de compras, de produção e de vendas ao longo da cadeia foi assim pensada em MASTERS (1999):

FIGURA 4 Relacionamentos em rede



FONTE MASTERS, 1999.

Decisões no âmbito da logística implicam mudanças em funções e processos organizacionais, e geralmente estão voltadas para a garantia dos objetivos maiores da empresa: oferecer o produto esperado (com as características demandadas pelo mercado), na qualidade presumida, no lugar correto, no tempo justo (de preferência em tempo real ao consumo) e na quantidade certa, com custos competitivos e com melhoria constante nos serviços pós-venda. São objetivos de grande relevância para o aumento da competitividade das empresas, e não raro apresentam superposições tanto no que diz respeito às estratégias necessárias para o alcance dessas metas quanto aos resultados obtidos para cada organização, o que aumenta o interesse a respeito das interfaces possíveis entre a logística e os demais processos organizacionais.

1.2. Logística, funções e processos organizacionais

Existem superposições entre temas específicos à logística e à outros processos organizacionais. Segundo KOBAYASHI (1998), essas interfaces ocorrem:

- *em relação ao projeto do produto*: influenciando na implementação de técnicas de engenharia simultânea; reduzindo o *lead time* da inovação e maximizando assim o tempo de comercialização dos produtos; definindo projetos que atentem para a facilidade de manuseio e de transporte dos produtos; implementando intervenções sobre as embalagens, visando a uma maior segurança na movimentação dos produtos finais e intermediários; favorecendo a pesquisa de novos materiais e técnicas para a

economia de matérias-primas e materiais; oferecendo maior atenção à interface entre tecnologia e formas de organização do trabalho, visando melhorar o fluxo de materiais e a eficiência dos processos; entre outros.

- *em relação aos suprimentos*: viabilizando um abastecimento sincronizado com a produção da empresa; favorecendo suprimentos com *lead time* mais breves; permitindo uma melhor gestão da qualidade dos bens adquiridos; buscando menores custos dos bens e dos serviços adquiridos; definindo políticas e estratégias para a área de compras; garantindo a flexibilidade necessária em acordos capazes de suportar as alterações quantitativas e qualitativas da demanda; entre outros.

- *em relação à produção*: influenciando as decisões relativas à localização de implantes e do layout interno das empresas; favorecendo a redução do *lead time* da produção e a qualidade dos produtos fabricados; restringindo o nível de inventário; acomodando de forma mais positiva as variações no ciclo produtivo; entre outros.

- *em relação à distribuição física*: facilitando uma distribuição física com *lead time* breve; garantindo expedições sem erros; respeitando os prazos acordados com clientes; garantindo o suprimento (sem desperdícios) em momentos de pico da demanda; entre outros.

- *em relação ao marketing e às vendas*: reorganizando os canais distributivos, do início ao fim da cadeia de suprimentos; propondo serviços suplementares na entrega dos produtos; ofertando serviços suplementares no pós-venda; implementando princípios de gestão de clientes e estratégias de marketing de relacionamento; entre outros. Com base nessa breve categorização, torna-se claro que as logísticas de produção e distribuição estão associadas e apresentam pontos a serem atacados simultaneamente.

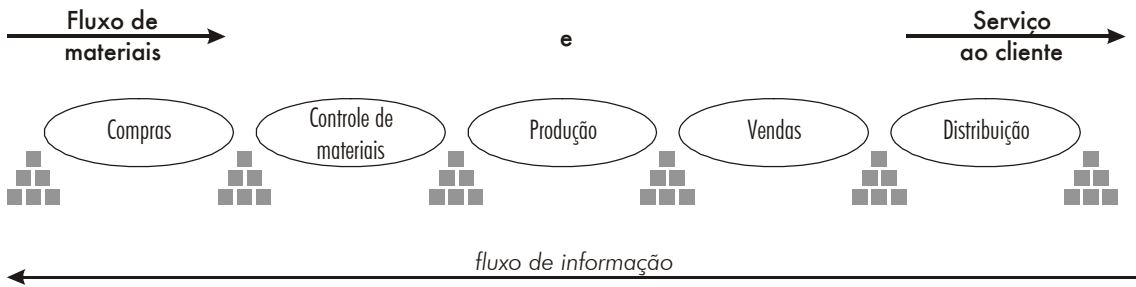
A logística de produção refere-se a todas as atividades incluídas no processo produtivo, e deve fornecer, a custos competitivos e com qualidade superior, os *inputs* necessários às operações da empresa, atendendo de forma tempestiva e sem grandes intervalos às demandas do mercado. A logística de distribuição oferece o suporte às vendas, partindo

da gestão do estoque de produtos finais, determinando canais de distribuição e viabilizando a movimentação e o transporte dos mesmos de forma eficiente, do estabelecimento produtor aos clientes intermediários ou à ponta final da cadeia de valor.

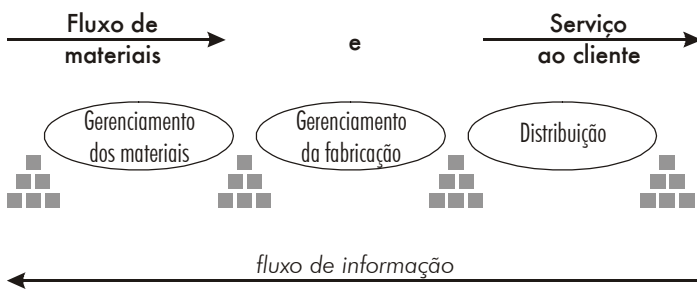
A integração entre produção e vendas exige o suporte de uma eficiente rede de distribuição física para os produtos fabricados, além de uma revisão criteriosa dos métodos produtivos e da gestão de materiais na empresa, incluindo-se as políticas de compras. Uma boa coordenação logística, portanto, implica que não há a possibilidade de se pensar em eficiência na distribuição dos produtos se a empresa não resolve problemas relativos ao suprimento de materiais ou à gestão de componentes no interior do processo produtivo. A coordenação logística, como se observa na FIG. 5, implica a integração de todos esses processos, orientando-os decisivamente para os clientes (KOBAYASHI, 1998; DI MEO, 1985).

FIGURA 5 Atingindo uma cadeia de suprimentos integrada

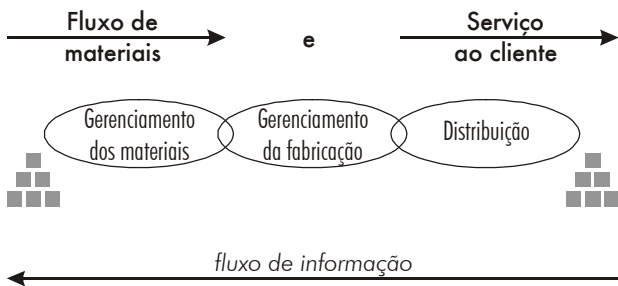
Estágio 1: linha básica



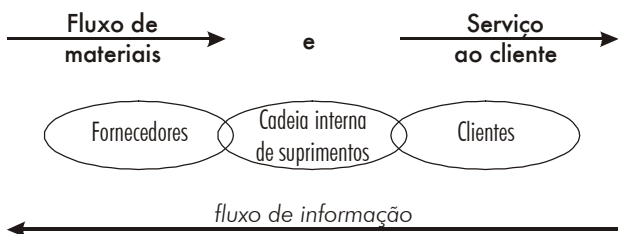
Estágio 2: integração funcional



Estágio 3: integração interna



Estágio 4: integração externa



FONTE CHRISTOPHER, 1997. p. 16

Uma má coordenação logística pode ser identificada quando, por exemplo, os setores de vendas e de distribuição resolvem adotar uma gestão mais permissiva de estoques de produtos finais, enquanto o que a produção objetiva é reduzir o nível de inventários no sistema, alegando que os mesmos deprimem as margens e trazem piores resultados para a performance operacional da empresa. O problema aqui está em equacionar devidamente o fluxo de recursos e de informações que percorrem toda a cadeia de suprimentos: quanto mais reconhecidos e monitorados forem esses fluxos, menor será a necessidade de estoques de segurança para atender à demanda e às necessidades da produção.

Isso significa, em linhas gerais, que quanto menos informação possui uma empresa, ou quanto mais pobres se mostram os seus fluxos de informação com outras empresas de seu campo interorganizacional, maior será a necessidade de se contar com estoques para atender às flutuações na demanda, o que traz impactos diretos nas margens de lucros da firma.

Outro exemplo de falha na coordenação logística pode acontecer quando o *lead time* relativo ao recebimento e ao processamento dos pedidos é longo, prejudicando o nível dos serviços que a empresa quer oferecer aos seus clientes. Não é difícil compreender a motivação para uma renovação da logística também nesse caso: assegurar um *lead time* breve implica, além de melhores serviços ao cliente, uma possibilidade concreta de redução de custos, uma vez que há diminuição dos estoques, racionalização dos espaços físicos e simplificação do processo produtivo.

A coordenação logística monitora os fluxos que perpassam as atividades organizacionais, nelas intervindo e garantindo a melhoria dos serviços prestados pela empresa aos seus clientes, simultaneamente a uma redução progressiva dos custos. Mas objetivos de melhoria dos níveis de serviços nem sempre se ajustam aos objetivos de redução de custos da organização, e essa é uma questão complexa sob o prisma da estratégia corporativa.

Para a resolução do conflito entre o nível desejado de serviços e os custos necessários ao seu alcance, é fundamental aferir se o que a empresa oferece representa, de fato, uma vantagem segundo a percepção do cliente. Mais importante, porém, é saber se essa oferta é verdadeiramente superior ao que a concorrência apresenta. Para responder a essas perguntas, deve-se ter em mente que os serviços logísticos associam-se a princípios voltados à *customer satisfaction* e adicionam-se aos aspectos de qualidade e preço dos produtos, influenciando decisivamente a avaliação feita pelos clientes, sejam eles intermediários ou finais.

A dimensão estratégica dos serviços é ainda mais relevante quando se compreende que a performance competitiva das empresas não depende mais exclusivamente da característica intrínseca dos produtos. A ampla difusão de inovações tecnológicas e organizacionais entre empresas e setores nas economias capitalistas, uma característica importante do sistema, justifica tal afirmação.

As empresas precisam de mais do que bons produtos para disputar o mercado e nele defender sua participação. Mercados maduros apresentam características semelhantes ao de *commodities*, no qual o cliente percebe pouca diferença entre ofertas concorrentes: ausente uma determinada marca, tende-se a aceitar rapidamente uma substituta (sobretudo se há necessidade urgente), garantidos os quesitos de preço e qualidade (CHRISTOPHER, 1999).

Dessa forma, o diferencial competitivo de uma empresa sustenta-se não mais exclusivamente sobre seus produtos, mas também na qualidade dos serviços que é capaz de oferecer, a baixo custo, aos seus clientes.

2. Percursos inovadores e estratégias da logística: otimizando os processos de compras, produção e distribuição

Inovações de caráter organizacional e tecnológico sempre influenciaram decisões no âmbito da logística. O que se esperava do sistema distributivo e das políticas de compras nas estruturas típicas de produção em massa representa algo diverso do que vem sendo valorizado pelas organizações: sistemas produtivos mais flexíveis e menos

verticalizados, formados por estruturas reticulares sustentadas por uma eficiente coordenação logística de toda a cadeia de suprimentos. Com a transição, definiram-se trajetórias e percursos inovadores na gestão dos suprimentos, da produção e da distribuição.

Algumas dessas trajetórias foram influenciadas por inovações organizacionais e de gestão que irromperam na cena empresarial a partir de 1980, estabelecendo-se alguns anos mais tarde como verdadeiras colunas paradigmáticas no âmbito da gestão empresarial. A produção enxuta representa, seguramente, uma dessas influências mais marcantes.

2.1. *Lean production*: do conceito ao paradigma

O termo *lean production* foi proposto pela primeira vez por John Krafcik, pesquisador do *International Motor Vehicle Program* (IMVP) do MIT - Massachusetts Institute of Technology. Mas somente alcançou repercussão mundial a partir da publicação do célebre trabalho de WOMACK, JONES & ROOS (1992), “A máquina que mudou o mundo” (*The Machine that Changed the World*), em 1990. Essa obra foi resultado de anos de pesquisas financiadas pelo MIT através do IMVP, e retratou de forma bastante simples e didática as diferenças entre o preceito da produção em massa e o da *lean production*.

O termo ganhou rapidamente repercussão nos meios acadêmicos e empresariais. Outras denominações surgiram pouco tempo depois do lançamento do livro, sempre com referência à expressão criada por Krafcik. Porém, muitos desses novos termos, como o toyotismo e o ohnismo, foram expressões utilizadas pelos pesquisadores e empresários exatamente para destacar o descolamento do novo paradigma frente ao princípio tradicional taylorista-fordista de produção.

Isso ocorreu em grande parte porque, durante alguns poucos anos após a publicação das pesquisas, a superioridade demonstrada pelas empresas japonesas nos mercados mundiais - sobretudo pela Toyota - foi abertamente ignorada por suas competidoras

ocidentais, ou pouco compreendida por estas quanto ao seu real potencial frente às formas tradicionais de produção até então conhecidas.

Aos poucos, a maioria das montadoras ocidentais rendeu-se às vantagens da produção enxuta. A partir daí, elas passaram a desenvolver não um *exclusivo modelo toyotista de produção de automóveis*, mas uma adequação daquela fórmula original a seus ambientes produtivos e organizacionais. Não houve perda da identidade ou da especificidade de qualquer uma das montadoras ocidentais nesse processo. O que houve foi uma tentativa de ajuste, por parte dessas empresas, com relação às novas metodologias, às regras e aos princípios de gestão que conformavam o núcleo de um novo paradigma para a gestão de operações.

A Toyota saiu na frente e alcançou uma forte posição no mercado mundial de veículos automotores, o que se mantém até hoje. Que condições permitiram à Toyota esse grande passo?

O toyotismo representou um processo de mudanças incrementais no processo evolutivo da Toyota. Primeiramente, com a introdução dos *Kanbans* no final dos anos 40, e na década de 50, modificando a forma de transmissão das informações ao longo das fases de produção, objetivando, assim, racionalizar a gestão de materiais no interior do fluxo produtivo. Em um segundo momento, com a introdução dos *andons* eletrônicos, visando-se à qualidade. Posteriormente, há o desenvolvimento do *just-in-time*, do TQC (*Total Quality Control*) e da filosofia do melhoramento contínuo, com o *Kaizen* (CALABRESE, 1999; VOLPATO, 1996; MONDEN, 1984).

É desse conjunto de esforços cumulativos, contando-se evidentemente com os avanços no âmbito tecnológico, que se inicia a cultura da qualidade e da flexibilidade na produção enxuta na Toyota nos anos 70.

A edificação dessa *cultura da qualidade e da flexibilidade* não surge isolada no tempo; reflete, ao contrário, um processo de desenvolvimento e de experiências. Em que sentido, porém, essa cultura da flexibilidade da produção enxuta distancia-se de outros modelos de racionalidade típicos da produção artesanal e da produção fordista?

A racionalidade científica que caracteriza o processo de produção no paradigma taylorista-fordista define níveis superiores de hierarquia funcional e organiza-se *ex ante* à realidade prática da atividade produtiva. De forma geral, os modelos fechados e deterministas buscam um controle quase total sobre as diferentes fases do processo produtivo, incluindo-se as relativas à pesquisa e ao desenvolvimento do produto (VOLPATO, 1996). Para a produção enxuta, porém, interessa desenvolver uma racionalidade que é construída continuamente no tempo, configurando uma trajetória de desenvolvimento empresarial em direção ao modelo de *learning organizations*, em que a flexibilidade, e não a rigidez, parece ser o fator chave (VOLPATO, 1996; CORIAT, 1994).

Mas a flexibilidade nos processos produtivos da indústria automobilística não está, em absoluto, restrita à experiência da *Lean Production*. Na verdade, ela esteve sempre presente na fase de produção artesanal (*craft production*) dessa indústria, no final do século XIX. A diferença fundamental é que se tratava de um tipo espontâneo de flexibilidade, cujos fenômenos ou resultados não podiam ser formalizados conceitualmente nem encontrados além da realidade organizacional em que se desenvolveram. Além do mais, representava um tipo de flexibilidade que incorria em elevados custos à produção artesanal (VOLPATO, 1996), sendo percebida como uma solução de baixa eficiência.

Com o taylorismo e a alta mecanização no fordismo, a flexibilidade passa a ser possível somente na presença de variáveis de redundância: linhas alternativas para a fabricação de produtos diversos (considerando-se a rigidez das linhas dedicadas); novos implantes, voltados a atender segmentos específicos de mercado; um número superior de trabalhadores para atender à produção e à montagem de uma nova linha de produtos; entre outros.

É importante ressaltar que a passagem da flexibilidade espontânea da produção artesanal para a rigidez presente no taylorismo, através do controle dos tempos e movimentos do trabalhador, representa um primeiro processo evolutivo na indústria

automobilística. Uma segunda evolução acontece no início do século XX, caracterizada pela subordinação das contribuições da Administração Científica aos interesses maiores de padronização e redução de custos, que somente a mecanização e a automação poderiam conferir às montadoras. Finalmente, como um terceiro momento na evolução dessa indústria, há as formas típicas da produção enxuta, com a revalorização do conceito de flexibilidade e maior orientação das empresas em direção aos pressupostos da *learning organization*. A produção enxuta representa assim, até certo ponto, um princípio de gestão capaz de combinar os benefícios da flexibilidade (oriundos da produção artesanal) com os da produção em massa, como a padronização e a redução progressiva dos custos por meio de economias de escala. Evitam-se assim a rigidez do padrão fordista e os altos custos associados à produção artesanal.

2.2. Estratégias inovadoras no âmbito da logística de distribuição

Na literatura, e também na prática, entende-se que existem dois métodos fundamentais para se viabilizar o abastecimento de empresas e consumidores finais. O primeiro consiste em manter um maior nível de estoques, antecipando a produção em relação ao pedido do cliente, configurando um sistema baseado em previsões. Um segundo método, alternativo ou complementar ao primeiro, é a produção sob encomenda.

A adoção de um sistema de previsões gera, no mínimo, duas conseqüências. Por um lado, uma maior rapidez no atendimento aos pedidos, garantindo-se um *lead time* mais curto para a entrega dos produtos ao cliente final. Por outro lado, dada a necessidade de se produzir sempre antecipadamente, há redução de margens e perda de eficiência.

Já a adoção de um sistema de produção por encomenda traz outras duas conseqüências. Possibilita, por um lado, o aumento das margens a partir da redução dos estoques intermediários e finais. Por outro lado, implica - a princípio - um *lead time* maior para atender aos pedidos dos clientes, dada a inexistência de estoques de produtos finais.

Não deve haver rigidez na escolha de um ou de outro método. Linhas ou categorias de produtos diferentes devem significar, para a empresa, a prestação igualmente diferenciada de serviços para cada cliente e para cada segmento de mercado. E isso

pode permitir o uso híbrido dos dois métodos, previsão e encomenda, definindo uma gestão organizacional capaz de harmonizar globalmente custos e serviços.

Além da definição quanto ao método, três outros elementos mostram-se importantes para as decisões no campo da distribuição física: (i) as características dos pedidos e do destinatário, (ii) o produto e (iii) a base de fornecedores.

No que se refere aos clientes e aos pedidos, algumas das informações fundamentais a serem levantadas seriam o número de clientes a serem atendidos, a localização geográfica dos destinatários, a dimensão dos lotes a serem expedidos e entregues, a frequência da distribuição.

No que se refere ao produto, influenciam as decisões relativas à distribuição: a quantidade de produtos a serem entregues; sua forma; seu peso e volume; sua natureza (líquido, sólido, odor, temperatura, perecível ou não, entre outras características).

Com relação à base de fornecedores, a distribuição física sofre as restrições da realidade conjuntural do parque fornecedor, tais como o número de fornecedores, o *lead time* requerido entre as solicitações de compras e a entrega dos produtos, as características dos serviços oferecidos pelas contratadas, a qualidade certificada do fornecimento, entre outras características.

Dos três fatores – destinatário, produto, fornecedores –, o de maior importância seguramente está relacionado aos clientes, dada sua influência na própria razão de ser da empresa. O atendimento ao cliente envolve elementos críticos à distribuição física, como o (i) percurso logístico, (ii) a presença ou não de bases de distribuição, (iii) a natureza dos meios de transporte e (iv) o sistema de gestão da empresa.

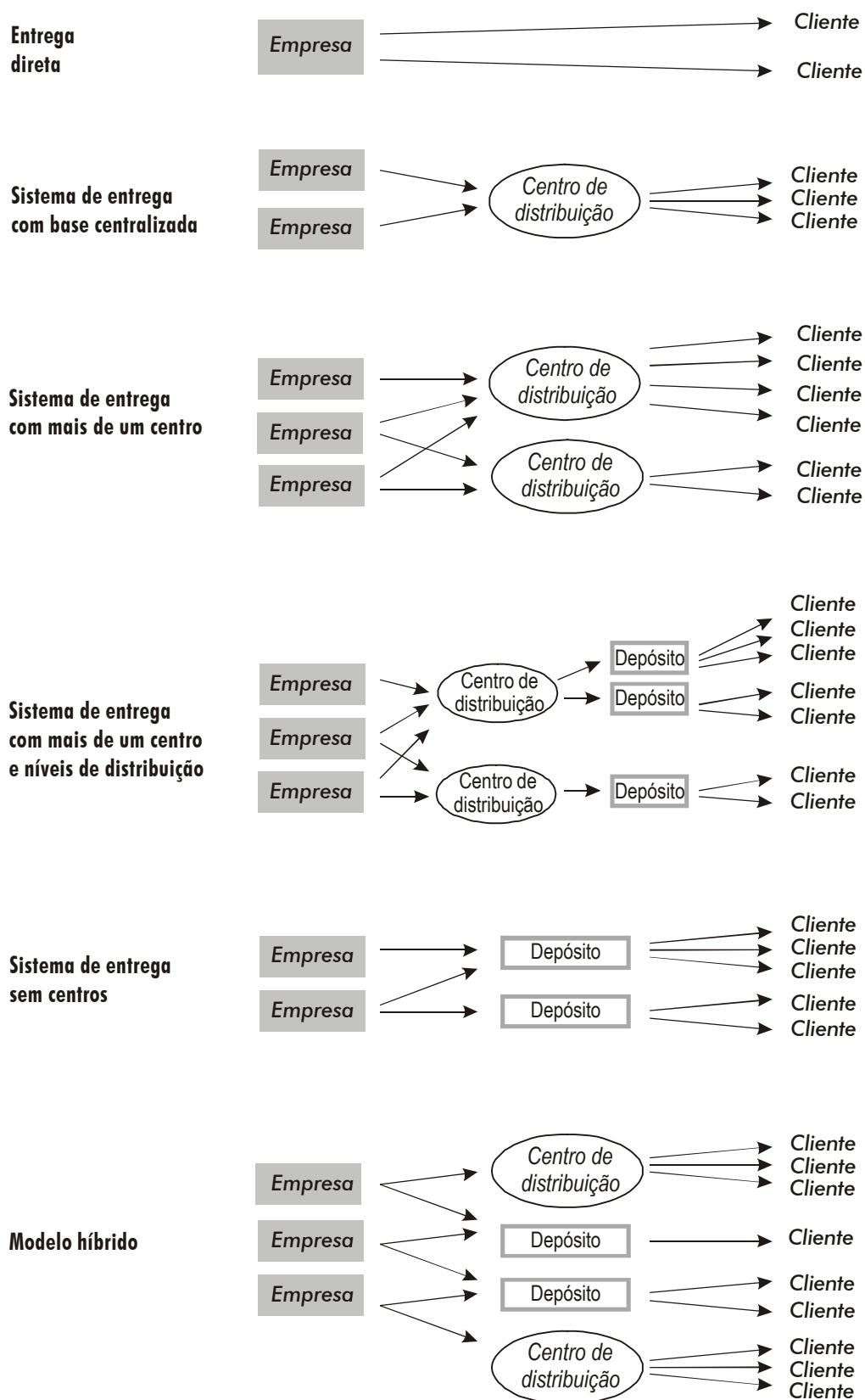
Percurso, bases, meios e gestão influenciam-se mutuamente. Uma simplificação do percurso da distribuição, por exemplo, influenciará a definição dos meios de transporte, a gestão dos processos distributivos e decisões relativas ao número de bases de distribuição. O reposicionamento das bases logísticas e uma maior racionalização dos

percursos influenciam diretamente, por sua vez, o nível de serviços oferecidos ao cliente final. Atacar devidamente o problema significa valorizar os objetivos mais importantes de cada fase do processo distributivo.

Na primeira fase do processo distributivo, da produção à base de distribuição (transporte primário), prevalecem objetivos de eficiência (sobretudo custos). Na segunda fase, relativa às atividades de distribuição que conectam os centros de distribuição ao cliente final (transporte secundário), prevalece a atenção ao aprimoramento dos serviços, oferecidos na ponta da rede de suprimentos.

Observando-se a FIG. 6, a seguir, fica evidente a existência de diferentes opções para que a empresa viabilize a distribuição dos seus produtos, considerando-se os transportes primário e secundário das mercadorias. O importante, conforme já destacado, é a harmonização dos custos e dos serviços relativos ao processo distributivo, tendo como objetivo preceitos da *customer satisfaction*.

FIGURA 6 Estratégias de distribuição



Quase sempre, as decisões relativas à distribuição física seguirão um padrão operacional. Muitos fatores devem ser analisados para se definir se haverá ou não uma base logística funcionando como centro de distribuição (com a presença de estoques), ou se tal base será somente um ponto de trânsito e de ligação com outros elos da cadeia (sem a presença de estoques). Dentre esses fatores, podem ser citados: o custo do transporte primário e da entrega final; os custos de estoques e das atividades de carregamento e descarregamento nos depósitos e nos centros de distribuição; os custos fixos de cada depósito; o grau de concentração geográfica dos mercados e as características do produto a ser transportado (FERROZI, HAMMOND & SHAPIRO, 1993; DI MEO, 1985).

Existem inovações recentes que estão modificando notavelmente a natureza dos processos de distribuição em relação àqueles fatores. É o caso do suprimento contínuo de produtos (*continuous product replenishment*), bastante comum no comércio varejista.

Produtores e distribuidores passam a coordenar melhor o fluxo de informações e de recursos ao longo do canal de distribuição. A firma produtora, tendo acesso às informações quanto à movimentação e à saída dos seus produtos no mercado, consegue otimizar suas operações e reduzir o nível de incerteza do processo, fortalecendo assim a sua capacidade de planejamento e de gestão das áreas de produção e vendas. Já o distribuidor consegue reduzir os níveis de estoques dos seus centros de distribuição, simplificando sua gestão e aumentando suas margens.

A gestão da cadeia de suprimentos revela serem viáveis, portanto, reduções substantivas nos custos operacionais e melhorias nos níveis de serviços nos processos de distribuição. A melhor prova disso são resultados colhidos já há alguns anos por certos movimentos setoriais, como o ECR (*Efficient Consumer Response*) no setor de produtos de consumo e varejo alimentar, ou como o QR (*Quick Response*) no setor têxtil e de modas, mostrando ser possível aproximar fases da cadeia produtiva e otimizar a eficiência em pontos da estrutura dos canais de distribuição.

2.3. Percursos inovadores no âmbito da logística de suprimentos

A coordenação da logística empresarial enfrenta também, além do percurso orientado à distribuição, um problema bastante específico, relativo à gestão dos suprimentos: reduzir o hiato entre a demanda e a produção, de modo que o cliente tenha bens ou serviços com a qualidade, a quantidade e no tempo por ele demandados. Reduzir tal hiato requer melhor planejamento, organização e controle das atividades de compras e suprimentos nas empresas.

Um gerenciamento logístico superior tem forçado a reorganização das tradicionais políticas de compras. Uma das modificações possíveis relaciona-se à definição do número de fornecedores a serem contratados.

A decisão pelo fornecedor único ou pela distribuição dos pedidos a poucos fornecedores certamente agudiza o grau de dependência entre contratante e contratada. Por outro lado, viabiliza à empresa cliente a concentração dos pedidos e reduz os pontos de origem no sistema, facilitando a programação e a coordenação do processo produtivo. A redução da base facilitará também um maior controle por parte da empresa cliente sobre a performance do fornecedor.

Já a decisão de diluir os pedidos entre um número excessivamente alto de fornecedores implica maior complexidade na gestão dos contratos, dado o aumento dos pontos de origem no sistema logístico. Evidentemente, isso traz conseqüências aos custos dos estoques e de transação.

Como suporte e vetor das mudanças que vêm sendo processadas no âmbito da função compras, tem-se a contribuição notável das tecnologias e dos sistemas de informação. As tecnologias da informação modificaram radicalmente os processos organizacionais, e isso parece ser algo irreversível. Em ROCKART (1998), defende-se a idéia de que os atuais sistemas organizacionais parecem muito mais “intensivos” em relação ao uso da informação. ROCKART (1998) chega a afirmar que muitas mudanças nas formas e estruturas organizacionais talvez não teriam ocorrido sem o desenvolvimento dessas novas tecnologias.

Diferentemente do passado, em que os custos de informação e de comunicação eram altos para as empresas - tendo sido mantidos sob estrito controle durante muito tempo -, as estruturas organizacionais recentes necessitam e fazem uso extensivo da informação, beneficiadas pelos ciclos de inovações e avanços em tal área.

2.3.1. Intercâmbio eletrônico de dados (Electronic Data Interchange) e compras eletrônicas

Há pelo menos algumas décadas, o intercâmbio eletrônico de dados (EDI) entre fornecedores e clientes tem sido impulsionado pelo avanço da informática e das telecomunicações, e representa uma inovação singularmente estratégica para as empresas. Desde o início dos anos 80, sua importância tem sido reconhecida não somente pelas empresas, mas também por governos nacionais, entidades supranacionais, órgãos reguladores, agências certificadoras, entre outros.

O uso do EDI está hoje bem disseminado em diferentes economias nacionais e setores econômicos, como o farmacêutico, o automobilístico, o alimentar, o da distribuição e transporte logísticos, o de portos, a da agricultura, o bancário, o de seguros, o das companhias aéreas e o da administração pública. Em pouco tempo, chegou a provocar uma “revolução silenciosa” nos processos e na estratégia corporativa (COMUNIDADE EUROPÉIA, 1999; EDIFORUM-ITÁLIA, 1994).

A menção aqui feita ao EDI não exclui o fato de que, cada vez com maior intensidade, as empresas parecem migrar para a prática do B2B através de meios como a Internet.

A possibilidade de inserção no B2B, por meio de portais que congreguem números crescentes de fornecedores, compradores e investidores, representa uma oportunidade efetiva de que as empresas venham a otimizar os processos de negociação e, assim, reduzir custos. Há também o uso cada vez maior da internet para a efetivação dos “leilões reversos”. Nesse sistema, ao contrário do leilão tradicional, a empresa compradora fixa um teto para a compra desejada e passa a avaliar as ofertas feitas por empresas fornecedoras em relação àquele pedido. Os compradores publicam, em um

portal, a especificação dos produtos que desejam adquirir, e convidam um grupo de fornecedores previamente cadastrados no sistema para participarem do processo. Geralmente, além do preço, existem outros critérios que vêm sendo requeridos e avaliados pelos grandes compradores, tais como pontualidade, qualidade, tecnologia e atendimento.

Não há, ao menos até o momento de conclusão deste trabalho, um recuo histórico suficientemente amplo capaz de oferecer um balanço efetivo quanto à extensão e aos reais benefícios das transações exclusivamente realizadas *online*. O que existe, no momento, são projeções bastante otimistas quanto aos volumes a serem movimentados - em médio e longo prazos - por diferentes setores da economia brasileira no mercado B2B na internet. De qualquer maneira, pode-se também antecipar que, no futuro próximo, ao contrário de desaparecer, o EDI (atuando como um protocolo ou plataforma fundamentalmente privada de comunicação, talvez restrita a um conjunto particular de fornecedores e clientes) venha a se somar - como um tecnologia híbrida - aos benefícios incontestes das transações realizadas através dos portais na internet (em que o mercado representa a estrutura de governança mais adequada para a transação).

Mas retornemos às características específicas do EDI. A troca eletrônica de dados possibilita a redução da quantidade de documentos em carta, maior segurança e rapidez na transmissão de dados, eliminação de entradas nos sistemas de informação da empresa, menores custos na gestão dos processos de suprimento e distribuição, redução progressiva do *lead time* e uma melhor visibilidade do fluxo das mercadorias.

Antes do EDI, o processo de suprimentos era seguramente menos eficiente, menos controlável e menos eficaz, como se observa nas etapas descritas a seguir:

- (i) solicitado um artigo ou serviço, envia-se uma confirmação do pedido pela firma cliente, depois de aprovada a oferta do fornecedor;
- (ii) a empresa fornecedora, ao despachar sua mercadoria, prepara uma fatura em duas vias, uma indo para o cliente e outra para a sua própria seção de contas a

receber. Com as peças que enviou, vai também uma nota fiscal, para conferência da mercadoria no seu local de destino;

- (iii) ao chegar, a mercadoria é conferida pelo departamento responsável na empresa cliente, que confere a nota fiscal e prepara relatórios de recebimento dos itens e quantidades recebidos;
- (iv) o relatório segue para a seção de contas a pagar, e há outra entrada de dados no sistema;
- (v) estando tudo correto, a seção de contas prepara um cheque para cada fatura e emite um documento de aviso de remessa do pagamento;
- (vi) o fornecedor, ao receber o pagamento, compara-o com sua própria cópia da fatura.

O impressionante nessa descrição, além do número de fases do processo, é que em determinados pontos serão quase obrigatórias às duas empresas várias entradas de um mesmo dado no sistema, tais como *inputs* de dados nos computadores, impressão de documentos variados, selagem e expedição dos mesmos, entre outros.

Com o EDI, simplifica-se a gestão do sistema, reduz-se drasticamente o *lead time* das entregas, abaixam-se os custos e o número de erros ao longo da transação. Veja-se o exemplo abaixo:

- (i) o cliente informa ao fornecedor, com freqüência diária e por meio do disparo de “*kanbans* eletrônicos”, a necessidade de material;
- (ii) ao serem recebidas, com os respectivos cartões *kanbans* de códigos de barras, essas mercadorias têm suas informações lidas eletronicamente. O recebimento de cada item será registrado, passando a fazer parte do controle físico e financeiro dos estoques da contratante;

- (iii) estando tudo certo, não havendo discrepâncias dos preços e da qualidade *ex ante* negociados, o sistema transmite um comunicado eletrônico ao banco, permitindo a transferência automática do pagamento da conta do cliente para a do fornecedor (HARMON, 1993).

Em termos funcionais, o que ocorre é a aceleração da comunicação, a melhoria no controle das informações, a redução do papel carta e, não menos importante, a contenção do ímpeto burocrático típico às empresas que cresceram muito, mas perderam eficiência.

Em termos da gestão, o EDI facilita a redução de erros no processo, o controle dos dados e a simplificação dos procedimentos administrativos, conferindo-lhes maior transparência. Também favorece a redução de estoques nas diferentes fases da cadeia de valor, o que poderá significar magazines e depósitos menores ao longo do processo de suprimento, bem como uma força adicional ao êxito do JIT interno e externo (COMUNIDADE EUROPÉIA, 1999; EDIFORUM-ITÁLIA, 1994).

No início, a utilização dos sistemas de EDI no Japão, nos Estados Unidos e em países europeus resultou no surgimento de diferentes padrões de mensagens, reconhecidos geralmente no âmbito do setor comercial ou produtivo em que eram utilizados. Isso ocorreu por conta de características do próprio EDI: por representar uma diferente forma de linguagem, utiliza-se de nova gramática (sintaxe e regras de estruturação dos dados) e de um novo vocabulário, este último formado por elencos de dados elementares e de mensagens (COMUNIDADE EUROPÉIA, 1999; EDIFORUM-ITÁLIA, 1994).

Na metade dos anos 80, porém, a diversidade de padrões levou a Comissão das Nações Unidas a definir normas para o uso do EDI, compreendendo um conjunto de *standards* e orientações voltados a facilitar a troca e a resolução de problemas no comércio internacional. As diretivas da ONU, presentes na normalização UN/EDIFACT, tiveram o objetivo claro de expandir o uso do EDI em níveis internacionais. Tanto que, pouco

tempo depois, as diretivas EDIFACT transformaram-se em um standard internacionalmente reconhecido em Norma ISO 9735 (EDIFORUM - ITÁLIA, 1994).

Além das grandes organizações, um número crescente de pequenas e médias empresas começa a fazer uso do EDI, uma vez que seus custos de implantação e de gestão tornam-se cada dia mais acessíveis.

No que se refere à disseminação do sistema em redes de empresas, entende-se que existem dois grandes veículos para a inovação. No primeiro deles, a grande empresa coordenadora ou guia estabelece, como pré-condição para a efetivação das compras, a presença do EDI ou mesmo de tecnologias híbridas com formas mais abertas de acesso, como a Internet. A empresa cliente, nesse caso, pode até fornecer os *softwares* e outros elementos estruturais necessários ao compartilhamento de dados com seus fornecedores. Um segundo veículo de disseminação do EDI é o desejo da grande empresa de envolver seus fornecedores mais estratégicos desde as etapas iniciais de implantação do sistema, orientando-os nesse sentido e facilitando o desenvolvimento de sistemas cada vez mais ajustados às especificidades e aos *core process* da empresa cliente.

De uma ou outra forma, o fato é que existem condições e fases a serem respeitadas na difusão do sistema às empresas, tais como:

- definir quais serão os processos produtivos, departamentos e figuras profissionais a serem envolvidos;
- definir as informações a serem transmitidas pelo sistema;
- fazer um levantamento dos programas aplicativos já em uso nas diversas áreas funcionais da organização, dando especial atenção aos processos de suprimento e de distribuição;
- definir o nível de integração do EDI com os aplicativos já existentes na organização;
- definir os meios de transmissão a serem utilizados;
- definir o nível de segurança desejado para o sistema (EDIFORUM-ITÁLIA, 1994).

No âmbito do comércio internacional, o uso do EDI entre importadores, exportadores, empresas transportadoras e agentes aduaneiros favorece a redução do *lead time* nas entregas e dos custos relativos aos processos de importação e exportação. Isso porque, ao efetuarem-se as transações, as empresas importadora e exportadora usam o EDI para enviar, em tempo real, às autoridades competentes informações sobre: as empresas envolvidas; o meio de transporte e a empresa transportadora; a embalagem; licenças de importação e exportação, entre outras.

A velocidade com que se transmite um conjunto extenso de mensagens possibilita que a informação chegue antes das mercadorias ao seu ponto de destino. Isso favorece a diminuição do tempo necessário ao desembarço aduaneiro e às atividades de movimentação e transporte nos terminais logísticos de portos, ferrovias, rodovias e aeroportos.

Poderiam ser descritos aqui outros tantos exemplos relacionados à utilização dos EDIs, e possivelmente em todos eles estaria evidente a constatação de que a troca eletrônica de dados eleva os níveis de serviços prestados ao cliente. Se utilizado em conjunto com outras tecnologias de informação, o EDI pode ainda agregar maior valor à transação e instituir as bases para uma estratégia diferenciada de suprimentos e de distribuição.

A seguir, na última seção deste capítulo, procura-se aprofundar os conceitos e temas discutidos até aqui, relacionando-os a duas estratégias fundamentais nos processos logísticos: a gestão de fornecedores e a gestão de clientes. Tanto uma quanto outra perspectiva demonstram formas importantes de se aumentarem a eficiência e a eficácia da gestão das redes de suprimentos.

3. Duas faces da segmentação na cadeia ampliada de valor: gestão de fornecedores e gestão de clientes estratégicos

3.1. Gestão de fornecedores

No setor automobilístico, um suprimento enxuto caracteriza-se por níveis de excelência na coordenação das atividades produtivas, em que fornecedores de primeiro vínculo são encarregados de oferecer subsistemas ou sistemas completos às montadoras preferencialmente através do *Just in Time*. Esses fornecedores de primeiro vínculo

estabelecem suas operações de compra com fornecedores de segundo nível (geralmente firmas independentes e especializadas) que, por sua vez, relacionam-se com empresas menores de terceiro ou quarto níveis, e assim sucessivamente até a ponta da cadeia, que são os grandes fornecedores de matéria-prima.

Existem diferenças qualitativas importantes entre as formas típicas de suprimento na produção em massa - seja a integração vertical radical ou a subcontratação pouco cooperativa entre montadoras e fornecedoras - e a hierarquização de fornecedores na *Lean Production*.

Os fornecedores diretamente ligados às montadoras assumem muitas vezes a responsabilidade pelo projeto, pela produção e pelo controle de qualidade dos componentes, subsistemas ou sistemas fornecidos. Já as montadoras assumem a gestão da marca e as atividades de marketing, logística de distribuição e comercialização dos produtos finais, mantendo também internalizadas, em muitos casos, as atividades de P&D, de produção e de montagem de módulos e subsistemas considerados estratégicos, como motores, painéis da carroceria, transmissões e sistemas eletrônicos complexos.

De forma geral, as montadoras têm estabelecido contratos de longo prazo com fornecedores qualificados de primeiro nível e têm mantido com esses atitudes mais cooperativas, como: práticas de *co-design*; análises de valor compartilhadas; acordos específicos sobre a partição dos lucros oriundos de economias nos processos de fabricação; transferência de tecnologia; estímulo ao incremento de investimentos em ativos específicos por parte dos fornecedores e o compartilhamento dos riscos inerentes aos processos de inovação; entre outras (WOMACK, JONES & ROOS, 1992). Existem, então, vantagens objetivas nos contratos estabelecidos entre montadoras e fornecedores de primeiro vínculo no âmbito da produção enxuta. Para as montadoras, as vantagens com as novas práticas de contratação estão relacionadas à possibilidade de se:

(i) diluir parte dos riscos da atividade ao transferir a responsabilidade de investimentos para os fornecedores, (ii) diminuir custos através de ganhos de escala nas etapas intermediárias do processo, (iii) diminuir custos de coordenação e gerenciamento das atividades finais e (iv) transferir para os fornecedores a responsabilidade e os custos de coordenação e gerenciamento da cadeia produtiva (WEISS, 1996: 3).

Um contrato com empresas maiores e mais capacitadas pode significar uma expansão nas atividades dos fornecedores, tanto pelo aumento das economias de escala e escopo que estes passam a alcançar quanto pelo acesso a competências estratégicas antes restritas à montadora. O fornecedor pode, por exemplo, aproximar-se das inovações de cunho tecnológico e organizacional desenvolvidas nas grandes empresas e expandir suas atividades nos principais mercados mundiais, por conta das estratégias e dos investimentos realizados pelas montadoras (WEISS, 1996). Não é exagero pensar, portanto, que o princípio da cooperação foi e continua sendo fundamental à utilização das técnicas e das práticas da *lean production*, ao criar as condições necessárias ao desenvolvimento contínuo de competências internas e da aprendizagem entre as empresas da rede, ao estimular o aumento da capacidade associativa das empresas e o uso estratégico de recursos complementares em prol de objetivos comuns e de mais longo prazo (COHEN & LEVINTHAL, 1990; COOKE & MORGAN, 1998; WOMACK, JONES & ROOS, 1992; KAMATH & LIKER, 1994). É necessário, enfim, estruturar devidamente as bases para uma gestão adequada dos processos de *outsourcing*.

O *outsourcing* é um processo bastante complexo, passível de ser subdividido em três fases: (1) análise, (2) implementação e gestão e, quando necessário, (3) *insourcing*. A seguir, discutem-se algumas questões relativas às duas primeiras fases.

A fase de *análise* é certamente a mais crítica de todo o macroprocesso de *outsourcing*. Envolve, além da identificação das atividades a serem delegadas, questões como a identificação de potenciais fornecedores para o suprimento em questão, a avaliação das propostas e a definição dos fornecedores a serem contratados.

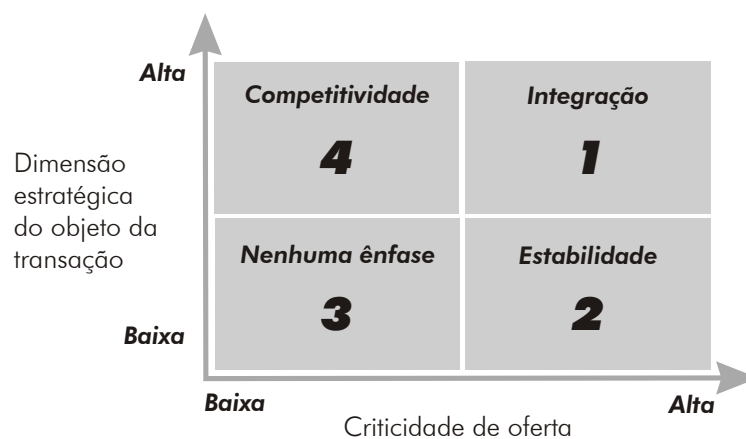
Em geral, quanto mais complexos os processos a serem exteriorizados, mais lenta será a fase de análise do *outsourcing*. E maiores poderão ser os desafios à sua efetivação, a depender de algumas características do parque fornecedor e do objeto da transação.

Em relação ao objeto da transação, sabe-se que existem *inputs* que podem ser críticos ao processo de suprimentos e agregar enorme valor às competências centrais das empresas clientes. Provavelmente, algumas dimensões contratuais, interorganizacionais e logísticas tenderão a ser mais comuns a transações desse tipo.

Já para os *inputs* de menor valor agregado, ou não críticos aos *core process* da empresa cliente, definem-se outras possibilidades na gestão dos contratos e das estruturas de relacionamento. Porém, ao contrário do que possa parecer, o recurso às formas mais radicais de *outsourcing* teria de ser obstruído. Sobretudo se o objetivo é o de impulsionar formas menos conflituosas de relacionamento entre as empresas e sustentar, no longo prazo, a competitividade estrutural da rede.

No momento em que se decide por recursos fora dos seus limites de eficiência, a organização passa ter o problema inicial de avaliar a disponibilidade de fontes de abastecimento e a importância estratégica do objeto da transação. O cruzamento dessas duas variáveis, fornecedores e objeto da transação, está presente na FIG. 7, em que estão identificadas quatro situações possíveis.

FIGURA 7 Dimensão estratégica do objeto da transação e criticidade da oferta



A decisão pela integração é apoiada pela circunstância de as compras serem consideradas estratégicas e de ser restrita a base de fornecimento. A integração implica a tentativa da contratante de assegurar relacionamentos mais estáveis e de longo prazo com suas contratadas, tanto por conta da incerteza ambiental quanto pelo conteúdo estratégico da transação.

Já a decisão pela estabilidade nas práticas do *outsourcing* refere-se a situações em que o objeto da compra não é considerado estratégico para a organização, mas existe situação crítica para o fornecimento. Porém, a busca por relacionamentos mais duradouros com fornecedores não implica, para a empresa cliente, que ela não possa estar atenta a fontes alternativas de suprimentos ou ao desenvolvimento das capacidades de potenciais futuros fornecedores.

Já nas situações em que o objeto da transação não é estratégico ou possui um menor valor agregado, e quando há a disponibilidade de muitos fornecedores aos quais se podem confiar os pedidos, a tendência do *outsourcing* é a de exploração radical dos benefícios do mercado. Em seu tipo mais puro, as relações do tipo *arm's length* se enquadrariam nesse caso específico.

Por fim, a ênfase pela competitividade nos processos de *outsourcing* refere-se às situações em que não existe criticidade na provisão dos materiais e no abastecimento, mas nas quais o objeto da transação apresenta uma dimensão estratégica para a organização. Nesse caso, o objetivo do *outsourcing* deverá ser o de manter um nível qualquer de tensão na concorrência entre os fornecedores, porém dando grande ênfase aos possíveis benefícios qualitativos que podem advir de uma maior competição entre aqueles considerados críticos. Haverá também maior atenção às fontes alternativas de suprimentos, ou ao desenvolvimento de fornecedores potenciais.

Definidos os processos a serem externalizados, analisada a capacidade do parque fornecedor em suprir adequadamente a empresa, identificada a dimensão estratégica ou não do objeto da transação e pré-identificados os potenciais fornecedores, chega-se às

subfases de avaliação e seleção das fontes de suprimentos, estas ainda na fase de análise do processo de *outsourcing*.

Durante o processo seletivo, algumas questões devem ser obrigatoriamente consideradas, como a capacidade financeira do fornecedor - fundamental para assegurarem-se os investimentos necessários à expansão dos negócios da contratante -, sua competência e sua familiaridade com o setor em questão, particularmente com os processos que são objeto da terceirização. Por fim, além da avaliação dos custos e dos parâmetros operacionais e de eficiência, deve-se investigar também a disposição do fornecedor em esforçar-se para cumprir as metas de longo prazo da empresa cliente.

Terminada a fase de avaliação e seleção, inicia-se a fase de implementação do processo de *outsourcing* e de sua gestão.

Define-se como implementação a definição de todos os procedimentos necessários aos processos que serão objeto do *outsourcing*. O detalhamento é uma característica dessa fase, identificando-se claramente a responsabilidade de cada ponto no processo de suprimentos: como chegarão os pedidos ao fornecedor; quais serão os critérios para organizar-se a produção (encomendas ou previsões); como serão arquivados os pedidos, as ordens de pagamentos e outros documentos; que meios de transporte serão utilizados e como será gerido esse processo; entre outros.

Enfim, quanto mais bem realizada a fase da definição operacional dos processos, tanto mais simples poderão ser as fases de gestão do *outsourcing*. As atividades relativas à implementação concluem-se com a assinatura dos contratos e com o *start up*, em que as formalizações contratuais naturalmente ganham peso.

Em relação aos contratos, é importante ressaltar que estes podem conter, além dos parâmetros básicos para a transação, cláusulas que obriguem os fornecedores a controlarem as atividades desempenhadas por suas respectivas contratadas (em níveis de subcontratação). É possível, então, que os processos de *outsourcing* – sobretudo quando envolvem a externalização de produtos de maior valor agregado ou estratégicos para a

contratante – possam ampliar o poder discricionário da empresa cliente no sentido de avaliar a performance não somente das suas fornecedoras, mas também de empresas com as quais não mantém contatos diretamente na cadeia.

A fase da gestão, após a implementação, é o subprocesso que mais se identifica com a natureza do *outsourcing*. Os atores focalizam resultados e buscam desfrutar o potencial resultante da integração dos recursos complementares das duas empresas. Com o tempo, e a depender da natureza do objeto da transação, é possível que haja significativa transferência de conhecimento ou de informações que beneficie o processo de integração entre fornecedores e cliente, resultando em menores custos de produção e de transação, bem como em uma elevação da curva de aprendizagem.

Portanto, uma melhor coordenação das estruturas de relacionamento e uma maior integração de recursos e informações ao longo da cadeia de suprimentos podem ser resultado de processos de *outsourcing* mais bem conduzidos, ou, dito de outra forma, conduzidos estrategicamente e de forma segmentada.

3.1.1. Tipos de segmentação nas políticas de suprimento: mercado, quase mercado e parcerias estratégicas

A partir de uma análise integrada dos aspectos contratuais e organizacionais, pode-se pensar em três tipos básicos de segmentação de fornecedores: relações do tipo *arm s length* (mercado), relações de quase mercado e relações de parceria.

A gestão de fornecedores do tipo *arm s-length* caracterizou as relações de suprimentos nos Estados Unidos e no continente europeu por muitas décadas, de forma absolutamente dominante até que o paradigma da produção enxuta, adotado primeiramente pelas corporações japonesas, fosse transposto com sucesso também para aqueles países.

No modelo *arm s length*, o que se procura basicamente é minimizar ao máximo a dependência da contratante em relação aos seus fornecedores, aumentando seu poder de negociar preços ou outras condições do fornecimento. Esse poder será sempre mais

forte quanto maior for o número de fornecedores disponíveis, e quanto mais capacitados eles forem para atender os pedidos de compra da firma cliente. Os pedidos são divididos entre um número maior de fornecedores, facilitando o poder de barganha da empresa principal e gerando uma intensa competição entre os contratados. Em estruturas de segmentação desse tipo, os objetivos do relacionamento voltam-se mais para as questões de eficiência do que para as de aprendizagem. Além disso, os contratos tendem a ser de curto prazo e com um elevado nível de especificações; o envolvimento dos fornecedores não é antecipado no processo de suprimento; e menores são a frequência e o conteúdo da troca de informações entre os agentes, em função do baixo valor agregado ou do baixo conteúdo tecnológico dos bens transacionados (CLARK & FUJIMOTO, 1992; DYER, CHO & CHU, 1998).

No Japão do pós-guerra, o desenvolvimento da parceria e da cooperação entre firmas foi decisivo e criou um modelo de gestão de fornecedores caracterizado por relações do tipo *partner supplier*. Alguns fatores explicam esse fato: (i) a adoção de arranjos institucionais e econômicos importantes, como os dos *keiretsus* horizontais e verticais; (ii) a escolha de uma política industrial mais adequada ao fomento da cooperação entre os agentes e (iii) a criação de um sistema particular de relações industriais.

Comparadas ao modelo *arm s length*, as relações de subcontratação em regime de parceria, direcionadas a fornecedores exclusivos, diferem por várias razões: (i) permitem maior fluxo de informações e melhor coordenação organizacional (inclusive no que se refere ao nível de serviços no âmbito da logística); (ii) implicam uma maior intensidade de investimentos em ativos específicos, exercendo efeitos na duração dos contratos, na maior qualidade e eficiência no fornecimento dos bens e na maior rapidez no desenvolvimento de novos produtos; (iii) baseiam-se em relações de cooperação e confiança, sustentadas por estruturas e mecanismos de governança que minimizam custos de transação entre as partes (DYER, CHO & CHU, 1998).

Como em tais estruturas de relacionamento o conteúdo das transações tende a ser mais complexo, os meios utilizados para a troca de informações e a comunicação bilateral entre os agentes são mais articulados, e os objetivos da relação distanciam-se de

critérios únicos de eficiência. Nesse caso, podem ser significativos os ganhos econômicos e organizacionais oriundos dos processos de aprendizagem e de desenvolvimento de novas competências nos âmbitos produtivo e logístico das empresas.

Torna-se clara uma observação: o volume de informações compartilhadas cresce com as relações de parceria em parte devido à própria complexidade do conteúdo do que se transaciona; quanto maior o valor agregado do objeto da transação, maiores as oportunidades para que se possam construir sinergias mais evidentes em processos de inovação, por exemplo.

A necessidade de se impulsionar uma coordenação interorganizacional mais eficiente entre empresas parceiras vem determinada, então, por características afins ao relacionamento, ao objeto da transação e à capacidade tecnológica dos atores. Nesse sentido, podem ser citados: a intensidade dos fluxos de informação e de recursos entre os agentes econômicos; a natureza do objeto da transação; o nível de investimentos em ativos; a capacidade tecnológica do fornecedor e sua influência nas especificações do *design* do produto da empresa cliente; o nível de complementaridade dos recursos e das competências das empresas; o momento de envolvimento do fornecedor no processo de suprimento; a responsabilidade pelo *design*, entre outros fatores (KAMATH & LIKER, 1994; CLARK & FUJIMOTO, 1992; EBERS, 1997; LORENZONI & LIPPARINI, 1999; SOBRERO, 1996; VALENTINI, 1999; BRONZO, 1999).

As relações de parceria estratégica surgem também quando a transação envolve *inputs*, físicos ou intangíveis, considerados estratégicos à diferenciação do produto final da firma cliente. Os fluxos de informação geralmente crescem à medida que avança a relação de parceria, exigindo uma estrutura de coordenação interorganizacional e de serviços mais eficiente e que seja capaz de favorecer a emulação de “rendas organizacionais” e de sinergias compatíveis com o esforço das partes (CALABRESE, 1999; CLARK & FUJIMOTO, 1992; DYER, CHO & CHU, 1998).

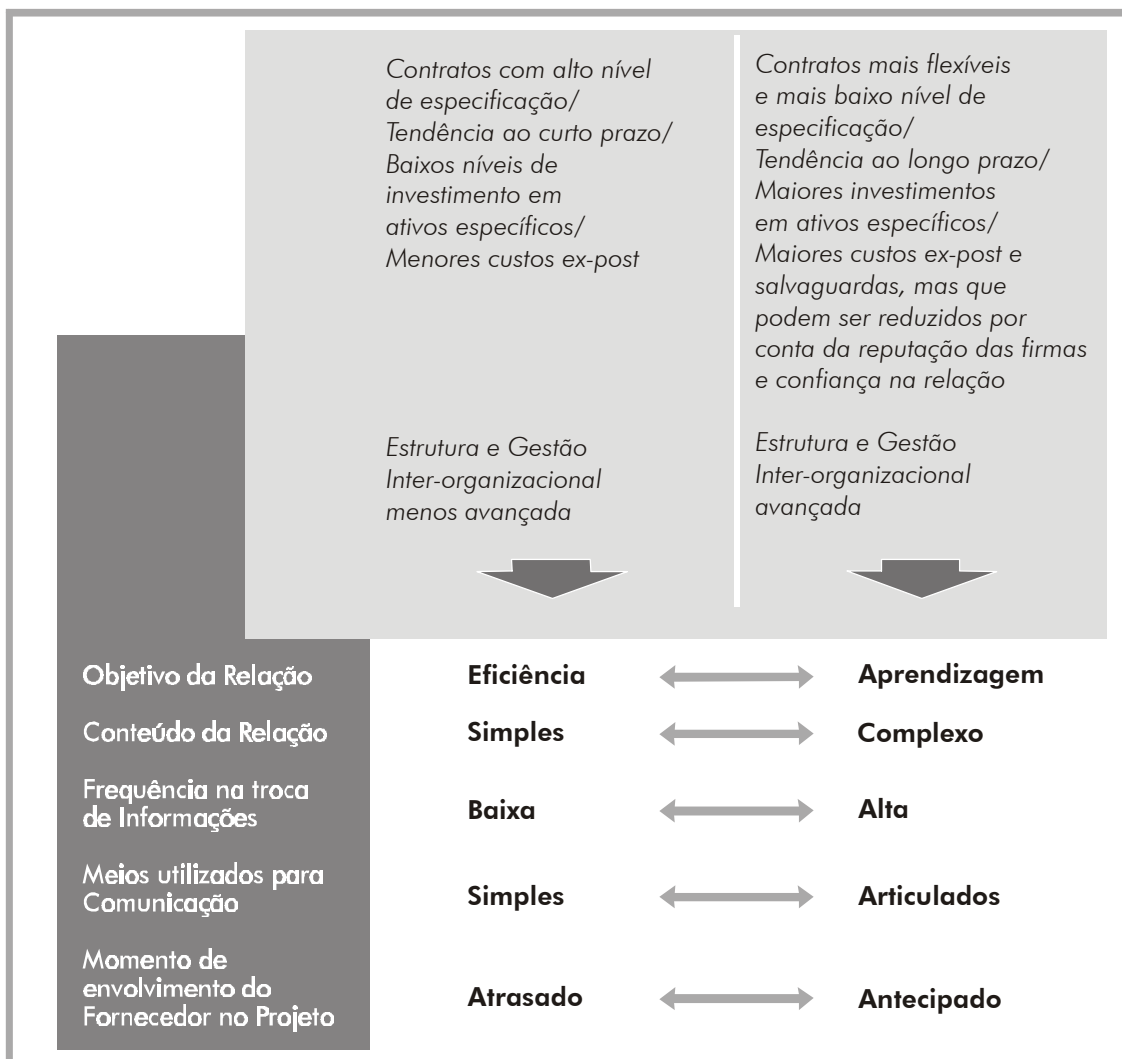
Os benefícios de uma parceria estratégica para clientes e fornecedores costumam ocorrer nos seguintes casos:

(i) *para as firmas clientes*: porque estas passam a gerenciar uma base menor de fornecedores altamente qualificados, podendo obter ganhos relativos aos custos de transação, à competitividade, ao P&D e à qualidade, entre outros. Além disso, ao desenvolver a confiança necessária em seus parceiros, as firmas clientes podem vir a estimular a continuidade dos investimentos específicos por parte das contratadas ou possibilitar um nível superior de serviços em âmbito logístico, com implicações importantes do ponto de vista da governança da relação;

(ii) *para as firmas fornecedoras*: porque estas sabem que a parceria pode proporcionar-lhes maior absorção dos custos fixos (à medida que aumenta o volume de pedidos), diminuindo seus custos de produção e de transação e aumentando a possibilidade de maiores lucros ao longo do tempo. Porém, o fornecedor somente fará um movimento decisivo no sentido da parceria se vislumbrar suas expectativas correspondidas de forma concreta por parte da firma cliente que, por sua vez, também deverá mostrar o seu interesse em estabelecer relações estáveis e de longo prazo.

As distinções entre os regimes de parceria e *arm's length*, no que se refere às dimensões contratuais e organizacionais das estruturas de relacionamento, podem ser identificadas na FIG. 8, a seguir.

FIGURA 8 Objetivos, conteúdo e estruturação da relação: desdobramentos contratuais e organizacionais



FONTE Adaptado de SOBRERO, 1996, p.83

Os contratos tendem a ser mais flexíveis ou a apresentar um nível menor de especificações quando o objeto da transação envolve conteúdos complexos. Um exemplo é a participação do fornecedor no processo de *co-design*, o que define até mesmo seu ingresso antecipado na relação de fornecimento.

Sob o prisma organizacional, uma relação de parceria exige melhor gestão e coordenação interorganizacional, além de um nível superior de serviços oferecidos ao cliente (*customer service mix*) em âmbito logístico. Também é mais comum, nesse tipo de relação, que ações no sentido da aprendizagem ou do desenvolvimento de

competências particulares encontrem mais espaço que os objetivos estritos de redução de custos. Há também a possibilidade de níveis maiores de investimentos em ativos específicos, sobretudo pela maior confiança entre os agentes e pela perspectiva de mais longo prazo do relacionamento. Pode-se ainda esperar que ocorra a utilização mais articulada de meios de comunicação e um maior fluxo de informações entre os agentes, uma vez que a natureza do objeto da transação é mais complexa.

O contrário ocorre nas estruturas de relacionamento em que o conteúdo do objeto da transação é mais simples ou de menor valor agregado: os contratos tendem ao curto prazo e a um nível maior de especificações. A natureza do objeto pode influenciar também na não-antecipação do fornecedor no processo de abastecimento (em atividades como P&D ou *co-design*, por exemplo). Por essas razões, torna-se desnecessária uma complexa gestão interorganizacional da relação, tendendo a ser menor a frequência da troca de informações e de recursos entre os agentes.

Com o avanço das formas em rede, além das parcerias, torna-se evidente a emergência de estruturas de governança de quase mercado e de relacionamentos mais duradouros entre empresas, mesmo no caso de transações e contratos não estratégicos. Alguns componentes são assim chamados porque, embora representem *inputs* absolutamente necessários à produção da contratante, podem não ser considerados estratégicos por alguns motivos: por não envolverem ativos específicos; por serem de menor valor agregado; por não interferirem diretamente nos processos centrais e *core competencies* da organização cliente.

As relações do tipo *arm s-length* tendem a ser abandonadas em favor das formas de quase mercado, à medida que são reconhecidos alguns fatos. Em primeiro lugar, que os custos administrativos e de transação envolvidos na gestão de um número muito grande de fornecedores geralmente ultrapassam os benefícios decorrentes da redução de custos gerados por essa política.

Para certos tipos de contratos, há maior eficiência, qualidade e produtividade no fornecimento se são reduzidos progressivamente os pontos de origem no sistema

logístico. Além disso, ao se dividirem as compras por um número muito elevado de fornecedores, é possível uma perda de economia e de ganhos de escala por parte dessas empresas, aumentando o preço do que se transaciona.

É importante apresentar outro elemento: a seleção de um número restrito de fornecedores, competentes e capacitados para a oferta de produtos de menor valor agregado - duas ou três empresas, por exemplo - já é suficiente para que se mantenha uma competição entre os mesmos, no sentido de que se esforcem por garantir preço e qualidade suficientemente fortes para sustentar a renovação dos contratos ao longo do tempo.

A compreensão ampliada das dimensões contratuais e organizacionais dos vínculos entre as empresas - em relações de parceria, quase mercado e mercado - abre novas possibilidades para a gestão da rede de suprimentos, sobretudo no sentido de que sejam implementadas estratégias mais atualizadas e adequadas ao bom desempenho de empresas e de cadeias de produção.

Demonstra-se, assim, de que forma a intensidade do vínculo relacional pode crescer ou decrescer em função do caráter estratégico ou não do objeto da transação, o que geralmente implica em níveis de ajuste em relação também aos serviços logísticos. Faz-se aqui referência ao desenvolvimento de rotinas e competências específicas, por parte das empresas, em relação a diferentes tipos de intervenções orientadas à melhoria do relacionamento da firma com uma base segmentada de fornecedores. Como exemplo, podem ser citadas medidas voltadas à garantia de maior pontualidade; à frequência e velocidade nas entregas com certos fornecedores; à maior flexibilidade de algumas contratadas quando se trata de firmar um nível mínimo de pedidos para viabilizar o processo de fornecimento; ao atendimento dos pedidos *ad hoc*/fora do ciclo normal; às melhorias no *packaging*/embalagens; à disponibilidade de informações sobre o estado dos pedidos, condições de pagamento e outros.

É possível, então, como se depreende do que foi exposto neste capítulo, defender a aproximação de certos princípios da logística a outros conceitos relacionados ao campo

da estratégia empresarial, da microeconomia e da teoria organizacional. Dessa aproximação podem surgir as condições teóricas suficientes para impulsionar as investigações dos processos de compras e de inovação no interior das arquiteturas reticulares. Algo particularmente importante, tendo-se em vista o fato de que esses processos são realizados em um contexto em que estão melhor “calibradas” as forças de concorrência e de cooperação entre um número restrito de agentes econômicos.

3.1.2. Segmentação de fornecedores nos processos de inovação

A perspectiva da segmentação também nas atividades de inovação encontra respaldo, entre outros tantos exemplos possíveis, em alguns trabalhos (CALABRESE, 1999 e 2000; KAMATH & LIKER, 1994; LAMMING, 1993; WOMACK, JONES & ROOS, 1992; CLARK & FUJIMOTO, 1992) que demonstram ter ocorrido, paralelamente ao processo de desverticalização produtiva das grandes montadoras, um progressivo aumento da desverticalização também nos processos de inovação entre a montadora e seus fornecedores.

Torna-se crítico, assim, o papel de certas empresas nos processos de P&D e de co-design, como parece ocorrer no caso de uma empresa coordenadora sistemista. No âmbito do setor automobilístico, tal competência pode proporcionar à montadora, entre outros resultados, uma maior flexibilidade nas suas operações, o que é fundamental em um ambiente competitivo e caracterizado por tempos de concepção, desenvolvimento e lançamento cada vez menores (*time to market*), bem como pela substituição programada de modelos e linhas a cada quatro ou cinco anos.

Há portanto, como conseqüência de todo esse processo, maior clareza por parte da montadora quanto ao tipo de suporte (direto ou indireto) que deve ser oferecido aos fornecedores, na tentativa de edificar uma organização menos orientada exclusivamente ao produto e mais orientada para o mercado e para a concorrência.

Como suporte direto às atividades inovativas do fornecedor, tem-se um conjunto de processos que podem ir desde a formação de pessoal técnico na sede da empresa cliente e de visitas permanentes de técnicos às instalações das empresas fornecedoras até o

destacamento de grupos específicos de trabalho e ajuda técnica e financeira para os novos investimentos a serem realizados pela parte contratada. Como suporte indireto aos processos de inovação, as empresas clientes podem oferecer sugestões para a adoção de novas tecnologias, para a redução de custos do fornecedor e também para mudanças que visem à melhoria da qualidade e da coordenação logística da empresa fornecedora.

Maior intensidade em um ou outro tipo de suporte (direto ou indireto) aos processos de inovação parece variar em função da capacidade tecnológica do fornecedor e de quão críticos se revelam os *inputs* da transação frente ao conjunto de competências centrais da empresa cliente. Assim, quanto mais intenso o envolvimento entre montadora e fornecedor, e quanto mais estratégico tal vínculo, tanto maior será a probabilidade de ocorrerem suportes diretos por parte da contratante. Igualmente, quanto menos críticos os *inputs* e menos estratégica a vinculação entre fornecedor e cliente, tanto mais o suporte oferecido às atividades inovativas tenderá a ser indireto.

KAMATH & LIKER (1994) parecem confirmar o fato de que não existem posições rígidas nesse sentido e que, via de regra, os fornecedores tendem a desempenhar papéis diferentes para clientes diversos. Na pesquisa que conduziram com montadoras americanas, européias e japonesas, os pesquisadores observaram que estas delegavam a seus fornecedores de primeiro vínculo diferentes papéis e diversos níveis de responsabilidade no desenvolvimento de novos produtos. A segmentação de fornecedores revela, dessa forma, um princípio fundamental também para a gestão dos processos inovativos: o de que diferentes posturas podem ser possíveis entre montadora e fornecedores, em um relacionamento mais estratégico e de longo prazo. A definição quanto aos termos e características do relacionamento é fundamental, uma vez que erros nessa escolha podem ter como resultado algo indesejável: um relacionamento de longo prazo incapaz de oferecer uma verdadeira vantagem competitiva às duas partes.

A necessidade de impulsionar uma estrutura de coordenação interorganizacional mais eficiente entre montadora e fornecedores vem determinada, entre outros elementos, por características afins ao relacionamento, ao objeto da transação e à capacidade tecnológica dos atores. Dentre esses elementos, destacam-se: a intensidade e a

complexidade dos fluxos de informação e de recursos entre os agentes econômicos; a natureza do objeto da transação; o nível de investimentos em ativos; a capacidade tecnológica do fornecedor e sua influência nas especificações do *design* do produto da empresa cliente; o nível de complementaridade dos recursos e de competências entre as empresas; o momento de envolvimento do fornecedor no processo de suprimento e a responsabilidade pelo design, entre outros fatores. (KAMATH & LIKER, 1994; CLARK & FUJIMOTO, 1992; EBERS, 1997; LORENZONI & LIPPARINI, 1999; SOBRERO, 1996; VALENTINI, 1999; BRONZO, 1999). No QUADRO 1, a seguir, estão identificadas algumas dessas variáveis em sua interface com os processos de P&D e com as formas de segmentação nos processos inovativos:

QUADRO 1 Formas de segmentação e papel do fornecedor nos processos de desenvolvimento do produto

	<i>Parceria estratégica</i>	<i>Parceria</i>	<i>Quase mercado</i>	<i>Mercado</i>
Responsabilidade pelo design	<i>Fornecedor</i>	<i>fornecedor</i>	<i>co-design (fornecedor-cliente); cliente</i>	<i>cliente</i>
Complexidade do produto	<i>Sistema</i>	<i>sub-sistemas; montagens complexas</i>	<i>sub-sistemas; montagens simples</i>	<i>partes simples</i>
Provisão de especificação	<i>conceito do produto</i>	<i>especificações críticas</i>	<i>especificações detalhadas</i>	<i>completo design</i>
Estágio de envolvimento do fornecedor	<i>antecipado</i>	<i>antecipado</i>	<i>após o conceito de produto e fase de protótipo</i>	<i>protótipo</i>
Responsabilidade pelo teste de componentes	<i>superior</i>	<i>superior</i>	<i>moderada</i>	<i>menor</i>
Capacidade tecnológica do fornecedor	<i>autônomo</i>	<i>alta</i>	<i>mediana</i>	<i>baixa</i>

FONTE KAMATH & LIKER, 1994. p. 164

A segmentação dos processos de *outsourcing* (incluindo-se aqui a preocupação da empresa cliente com a segmentação de seus fornecedores nos processos de inovação) aproxima-se dos esforços (desta vez realizados por empresas que se encontram na posição de fornecedoras) em prol de serem dinamizados processos específicos para a gestão de clientes. Esse é o conteúdo da última subseção do capítulo, a seguir. O objetivo é indicar que, tomadas em conjunto, uma e outra direções da segmentação (de fornecedores e de clientes) poderão contribuir para alcançar objetivos de maior integração e cooperação no interior da cadeia ampliada de valor. Desse processo conjunto de segmentação poderão surgir as condições fundamentais para a sustentação de formas mais avançadas de relacionamento, como as práticas de *co-design* e *co-makership*.

3.2. Gestão de clientes estratégicos (*Key account management*)

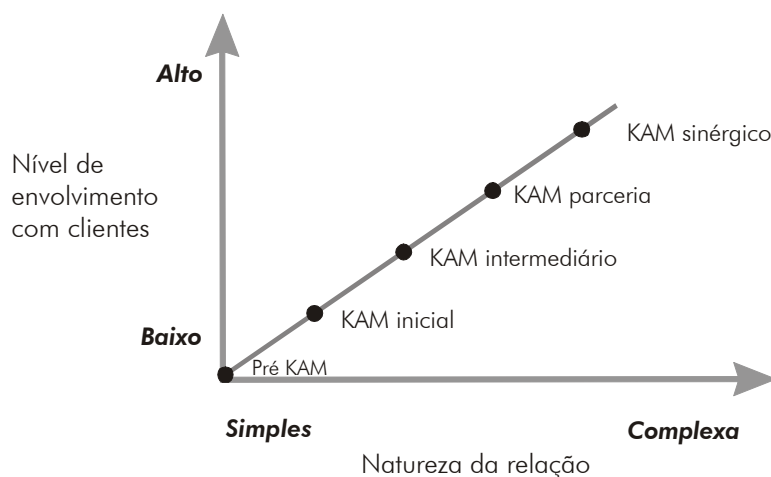
A gestão de clientes estratégicos, como o próprio nome indica, implica também algum nível de segmentação. Aqui, a palavra de ordem é o marketing de relacionamento. As atividades do marketing, integradas aos esforços da logística, são fundamentais à definição dos meios necessários à construção de relacionamentos mais duradouros, uma vez que se reconhece ser mais difícil e caro obter novos clientes do que se esforçar pela manutenção de contas importantes.

A recente evolução do conceito da logística, que valoriza a substituição dos estoques pela informação, mostra que as decisões de produção e de vendas nas organizações são, cada vez mais, tomadas com base no comportamento de compra dos clientes intermediário e final. E esse é exatamente um dos pilares do marketing de relacionamento. Pelo lado da empresa fornecedora, a definição de critérios para a avaliação quanto à importância estratégica de cada um de seus clientes – atuais ou potenciais – favorece, em uma etapa subsequente, a sua entrada em circuitos relacionais mais densos com esses mesmos clientes. Certamente, essa é uma estratégia que requer longo prazo para amadurecer e dar frutos, uma vez que muitos anos podem ser necessários desde o momento em que se identifica a atratividade de um cliente até a efetivação, com ele, de um relacionamento mais efetivo. Dessa forma, cumpre destacar aqui as principais fases do KAM.

3.2.1. As fases do *Key account management*

As fases do *Key account management* (KAM) são definidas tomando-se como base o cruzamento de duas variáveis: o nível de envolvimento da fornecedora com a empresa cliente e a natureza da relação (DONALD & ROGERS, 1999). As diferentes fases do processo podem ser vistas na FIG. 9:

FIGURA 9 Fases do key account management



FONTE McDONALD & ROGERS, 1999. p.30

A fase do Pré-Kam envolve somente o interesse do fornecedor em se aproximar de um cliente potencial, já que não existem transações em curso, e a cota de negócios no portfólio da fornecedora é zero. Caso essa aproximação com potenciais clientes seja bem sucedida, é de se esperar que a fornecedora passe por um período muito duro de provas, a fim de demonstrar sua competência e seriedade à empresa cliente.

A fase subsequente ao Pré-Kam é a do Kam-inicial, que implica relacionamentos de compra e venda entre as partes. Naturalmente, por conta do pouco tempo de relacionamento, o fornecedor chegará apenas a deter uma cota marginal do negócio da empresa cliente. Nesse caso, seus esforços devem estar voltados à ampliação de tal participação, assegurando preço, qualidade e, se possível, um nível diferenciado de serviços.

As fases intermediária e de parceria no *Key account management* representam um progresso no âmbito das estruturas de relacionamento. No caso do Kam-intermediário, a fornecedora opera como contratada preferencial da empresa cliente, mantendo com essa uma interação mais complexa. Porém, diferentemente do que sucede com a segmentação de parceria, poderá não ocorrer uma manobra direta de ambas as empresas no sentido de estabelecerem-se formas mais especializadas de governança.

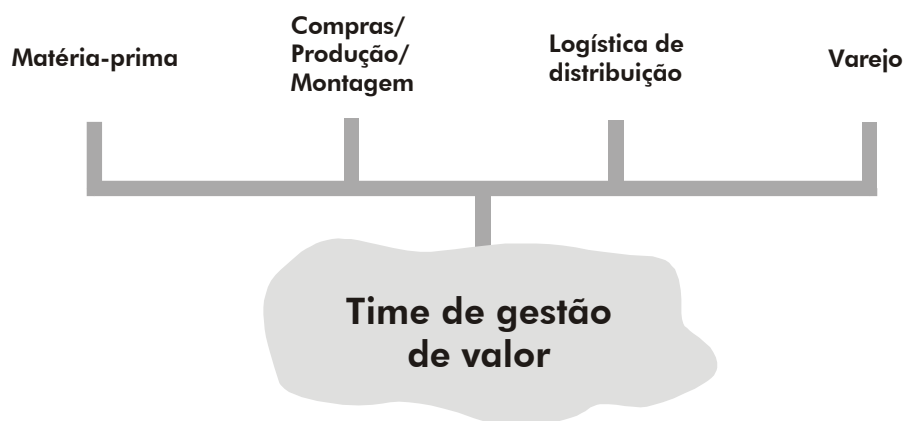
Isso provavelmente ocorrerá com a segmentação de parceria, em que a fornecedora não é mais apenas uma entre outras contratadas, mas representa um recurso externo estratégico na perspectiva da empresa cliente. Com a parceria, a cota dos negócios pode chegar muitas vezes a 100%, e evidentemente novos mecanismos de governança deverão surgir como suporte ao incremento do fluxo informacional e de recursos entre as duas empresas. Diferentemente do que acontece nas relações do tipo *arm's length*, na parceria podem ocorrer ainda formas menos frágeis de confiança, facilitando a convergência de projetos estratégicos das duas empresas e em uma perspectiva mais duradoura.

Esforços mútuos são envidados pelas partes ao procurarem a melhoria progressiva dos serviços, o aumento da qualidade e a redução dos custos, além de uma integração mais completa de todos os processos fundamentais ao êxito da externalização produtiva. Com o tempo, tal aproximação pode resultar em uma alteração do próprio conteúdo do fluxo informacional e da conduta estratégica da empresa fornecedora, já que suas decisões e seu comportamento exercerão impactos diretos em atividades críticas da contratante.

A última fase do processo de gestão de clientes estratégicos caracteriza-se pela forte integração e pela sinergia em todos os processos envolvidos no *outsourcing*, não restando nem mesmo demarcadas as estruturas organizacionais das duas empresas. Com o Kam-sinérgico, esperam-se interfaces em todos os níveis, funções e processos das duas empresas. Do ponto de vista das formas organizacionais, pode-se pensar aqui em uma estrutura de quase integração, em que planos de negócios, estratégias, pesquisas de mercado e desenvolvimento de produtos são realizados de forma conjunta pelas duas organizações.

Essas cinco fases sinalizam, quando vistas em conjunto, que a gestão de clientes é convergente com os princípios da *supply chain management* e da segmentação de fornecedores. Ampliando-se o foco, torna-se possível desenhar um cenário no qual a gestão de valor ao longo da cadeia de suprimentos é objeto da atenção de profissionais distintos. Tais profissionais podem partir de diferentes origens, como marketing, engenharia, compras e logística – para citar apenas algumas, formando times que trabalham em prol de maior integração e de uma maior competitividade de toda a rede. Como se pode ver na FIG. 10, esse time busca agregar valor aos diferentes vínculos da cadeia de suprimentos, da matéria-prima ao cliente final, em uma perspectiva sistêmica e caracterizada pela utilização integrada dos suprimentos e de distribuição.

FIGURA 10 Time de gestão de valor na cadeia de suprimentos



FONTE McDONALD & ROGERS, 1999, p.201

Como se pode verificar com o que foi exposto nesta última parte do capítulo, os esforços para segmentar a base de fornecedores e para segmentar os pacotes de serviços a diferentes tipos de clientes representam, afinal, dois lados de um objetivo único, voltado à criação de valor para os clientes finais e ao aumento de benefícios que estes poderão perceber ao final do ciclo de produção e de distribuição.

Sem dúvida, é complexo o desafio proposto à grande empresa, e mais complexo ainda o é às pequenas e médias empresas que, junto à firma motriz da rede, devem se unir compulsoriamente para melhorar o nível de eficiência de toda a rede e, em última instância, para sobreviverem. Nesse sentido, ganham destaque os processos de coordenação logística, facilitando a aproximação das empresas com os mercados e viabilizando às mesmas uma resposta positiva às novas formas de concorrência, que intensificam a competitividade estrutural das redes de suprimentos.

Esse novo modelo de concorrência - entre redes de suprimento – revela naturalmente ajustes a serem implementados no âmbito das estratégias empresariais.

O próximo capítulo trata especificamente do problema da estratégia empresarial. Busca-se evidenciar de que forma os novos modelos de concorrência em rede podem se beneficiar de estratégias de agregação de competências e de combinação de recursos entre empresas, em um processo em que cada organização vale-se de uma maior especialização dos ativos no interior da arquitetura reticular e de esforços no âmbito da gestão de competências dinâmicas das firmas no contexto da *supply chain*.

3

O DESENVOLVIMENTO DO CONCEITO DE ESTRATÉGIA CORPORATIVA E SUAS IMPLICAÇÕES PARA A LOGÍSTICA EMPRESARIAL

O objetivo deste capítulo é retratar a evolução das teorias sobre a empresa capitalista e sobre a estratégia empresarial, discutindo algumas de suas matrizes teóricas: o modelo estrutura comportamento performance (economia neoclássica); o modelo das forças competitivas (nova economia industrial); a teoria dos custos de transação (novo institucionalismo econômico); a teoria dos recursos da firma e a teoria das capacidades dinâmicas das empresas (abordagem evolucionista). A intenção é identificar percursos teóricos distintos que, ao final, tornam possível aproximar os conceitos da logística e da estratégia corporativa.

1. A abordagem neoclássica da firma e a primeira evolução do conceito da estratégia corporativa

A análise econômica convencional, de linhagem neoclássica, quase sempre utilizou parâmetros de eficiência estática para acessar a natureza da firma e as dinâmicas do mercado. Informações, tecnologia e conhecimento, dentre outras variáveis relevantes, são observados com base em uma abstração teórica de mercados em equilíbrio e de ações intencionais dos agentes econômicos. Em uma perspectiva de tal tipo, as empresas possuem livre acesso às informações, e os processos decisórios evoluem pela aplicação quase mecânica de regras voltadas à maximização dos mesmos. Partindo-se desses pressupostos, a resolução de problemas de grande complexidade é vista como aparentemente viável.

Qual lógica sustenta tal concepção, a de mercados em equilíbrio e de concorrência perfeita? A resposta convencional a essa pergunta indica que indivíduos racionais, quando livres para competir e contratar, processam suas transações de forma eficiente e constroem instituições também eficientes como o Estado, as normas jurídicas, as regras

morais e políticas. O mercado coordena essas escolhas e procura nelas influir através da fixação de preços para a concorrência, compreendida como de tipo “perfeito”. Na concorrência perfeita, tem-se a presença de um conjunto amplo de agentes econômicos disputando quotas daquele mercado, sendo pequena a relevância do comportamento da empresa individualmente. Os mercados são caracterizados por produtos homogêneos e de massa, e com liberdade irrestrita para a entrada e saída contínua de novos ou potenciais concorrentes.

Partindo dessa interpretação, nasce a economia industrial nos EUA e no Reino Unido, definindo um paradigma dominante nos anos 50 e 60 e que se estendeu, ainda que de forma menos intensa, ao longo dos anos 70. Deu-se início a uma interpretação do processo concorrencial e dos mercados conhecida como modelo estrutura-comportamento-performance (ECP).

Segundo esse modelo, a *performance* das firmas (representada pelos seus resultados em termos de inovações, custos e lucros, por exemplo) depende exclusivamente do *comportamento* dos agentes em certos níveis, como na fixação dos preços, nas decisões de investimento, no financiamento de pesquisas, no desenvolvimento de produtos. O comportamento da firma sofre, entretanto, os constrangimentos da *estrutura* dos mercados em que atua. Tal estrutura vem definida pelo nível de concentração dos mercados (número e dimensão das empresas), pela presença ou não de barreiras à entrada e saída de concorrentes, pelo nível de integração vertical, pelo nível de especialização e grau de diversificação da produção, pela tecnologia e por características da demanda (BENTIVOGLI & TRENTO, 1995). Esse modelo pode ser visto no QUADRO 2, a seguir:

QUADRO 2 O modelo Estrutura-Comportamento Performance (ECP)

Variáveis de Estrutura	Variáveis de Comportamento	Variáveis de Performance
Tecnologia	Políticas de Preço	Lucro
Economias de Escala	Investimentos	Custos de Produção
Economias de Escopo	Fusões e Aquisições	Quotas de Mercado
Número de Operadores	Diferenciação de Produtos	Inovações
Barreiras de Entrada/Saída		Qualidade do Produto
Demanda		

FONTE BENTIVOGLI & TRENTO, 1995, p.52.

Esse conjunto de interpretações se enfraquece a partir do final dos anos 70, no momento em que pesquisadores começam a desenvolver estudos sobre o fenômeno da concentração industrial e dos oligopólios. A proposta desenvolvida no âmbito da *nova economia industrial*, que já nos anos 70 e 80 viu-se influenciada pelas críticas dos neo-institucionalistas, avalia o comportamento das firmas como uma variável estratégica. Além de estratégico, o comportamento organizacional é uma variável dependente das ações tomadas por empresas concorrentes ou por potenciais entrantes em um mercado, não podendo ser ajustado organicamente ao modelo abstrato da concorrência perfeita. Naquele momento, muitos estudos se voltaram para temas como:

- (i) a revisão do rígido esquema contido no modelo estrutura-comportamento-performance, não se aceitando como única a ordem causal nele subentendida;
- (ii) a discussão do problema da *concorrência potencial*, uma vez que a ameaça da entrada de novos concorrentes nos mercados opera como estímulo à maior eficiência das empresas, podendo assim influenciar sua performance e suas decisões no futuro.

No primeiro caso, deve-se dizer que a mais visível contribuição da organização industrial à gestão estratégica veio com um trabalho seminal de PORTER (1980). Suas idéias contrariaram o então hegemônico modelo ECP, e seu conteúdo representou um avanço notável em relação à abordagem anterior, pois permitiu a visualização de evidências que contrariavam a rigidez da modelagem neoclássica. Níveis elevados de lucratividade em certos setores/mercados (*performance*), por exemplo, podem ser vistos

como vetores à decisão das firmas (comportamento) em direção a novas aquisições ou fusões com empresas concorrentes, alterando, por conta de uma maior integração vertical, a estrutura e a concentração dos mercados.

Um outro exemplo pode ser encontrado examinando-se os custos de produção das empresas. Quando esses custos fixos são elevados, a variável mais importante a ser trabalhada é a saturação da capacidade produtiva, o que certamente tem um efeito na política de preços da empresa e influencia suas economias de escala e escopo.

Segundo PORTER (1980), existem *cinco forças competitivas* - poder contratual e de negociação de fornecedores, poder contratual e de negociação dos clientes, existência de produtos substitutos, barreiras de entrada e intensidade da concorrência – que operam em setores econômicos e sofrem a influência de mudanças na tecnologia, na demanda e nas orientações de políticas públicas. Essas cinco forças definem também a atração das arenas competitivas e, seguramente, sua análise contribui para uma avaliação mais precisa quanto às possibilidades de lucro no longo prazo.

O paradigma das forças competitivas contribui para explicar, assim, o que motiva certas ações e comportamentos das empresas quando estas criam posições defensivas contra alguma vantagem competitiva apresentada por seus concorrentes ou, ao contrário, quando influenciam tais vantagens competitivas a seu favor.

Duas das forças competitivas no modelo de PORTER (1980) – poder contratual de fornecedores e poder contratual de clientes – já nos demonstram a capacidade explicativa do modelo, sobretudo para a compreensão da evolução estrutural das indústrias e da própria estratégia competitiva das empresas.

A força contratual dos clientes é incrementada quando poucos compradores, em uma indústria, são responsáveis pela aquisição de grandes volumes do parque fornecedor. Ou, dito de outra maneira, quando existe uma forte dependência dos fornecedores em relação aos pedidos feitos por clientes. Nesse caso, o cliente é mais forte

contratualmente, pois em caso de rompimento os fornecedores provavelmente restarão com um excesso de capacidade produtiva.

A força contratual dos clientes também é maior quando são baixos os custos relativos à troca de fornecedores ou quando, por exemplo, eles têm acesso a grande parte das informações de custos de suas contratadas. Mais forte ainda tende a ser esse poder das empresas compradoras frente aos fornecedores quando existe uma ameaça concreta de integração vertical por parte da contratante. Se esse risco existe, os compradores ficam na posição de negociar concessões adicionais por parte de seus fornecedores. E, finalmente, é possível que o poder contratual e de negociação da empresa cliente seja maior nos casos em que o objeto da transação não represente um elemento crítico para a qualidade dos seus produtos ou de seus serviços. Como bem ressaltado em PORTER (1980), quando o objeto da transação é crítico, os compradores são geralmente menos sensíveis ao preço.

Já o poder contratual dos fornecedores depende de outras condições. Ele tende a aumentar quando, por exemplo, um parque fornecedor é dominado por poucas empresas e apresenta maior concentração relativamente ao posicionamento e número de empresas clientes. Ocorrerá também um aumento do poder negociador dos fornecedores se não existirem produtos substitutos ao que vem sendo fornecido pelas empresas contratadas. Finalmente, também é possível que venha a aumentar o poder contratual dos fornecedores se seu suprimento for importante para a sustentação das competências centrais e dos processos críticos da empresa cliente.

A análise dessas duas forças competitivas no modelo de PORTER (1980) apresenta os mercados não como entidades rígidas ou estáticas, mas como imperfeitos e suscetíveis às manobras estratégicas das empresas. O comportamento dos agentes econômicos contribui para alterar e determinar o futuro da arena competitiva em que estão inseridas as empresas, mas estas sofrem também as pressões dos campos interorganizacionais em que se situam.

O desenvolvimento do paradigma das forças competitivas impulsionou a emergência de outras teorizações e modelos sobre a concorrência, como ocorreu com a abordagem do conflito, que em boa parte acompanha as contribuições originais de PORTER (1980). Pela perspectiva do conflito, há um quadro interpretativo da concorrência que valoriza o seu caráter conflituoso, isto é, analisa os resultados das empresas em termos do sucesso de que gozam em deixar seus rivais sempre um “passo atrás” de suas próprias conquistas, a partir de intervenções na política de preços, no controle ou compartilhamento restrito de informações estratégicas, no maior volume de investimentos, entre outras manobras. Destacam-se, nessa corrente, alguns trabalhos³.

Os estudos desenvolvidos nesse sentido estiveram, em seu princípio, quase todos orientados à análise de como as empresas poderiam influenciar o comportamento e as ações dos seus concorrentes e, por extensão, o ambiente no qual estivessem atuando. A idéia subentendida aqui é a de ser possível às firmas manipular com relativa facilidade a dinâmica dos mercados, aumentando assim o seu lucro.

A utilidade dessa abordagem, porém, está limitada por fatores estruturais. Ela pode ser pouco útil nos casos em que as vantagens competitivas de uma empresa são muito fortes em relação às das outras. Isso porque a firma não se vê ameaçada pelo movimento de suas concorrentes. Nesse caso, a garantia de lucratividade está relacionada, por conta das assimetrias existentes, principalmente às condições da demanda, e não ao movimento mais ou menos agressivo de empresas concorrentes (TEECE, PISANO & SHUEN, 1997).

A validade da abordagem do conflito aumenta, entretanto, nos casos em que as assimetrias competitivas não são significativas entre empresas concorrentes. Mas ainda nessas condições aparecem problemas no modelo:

³ Alguns autores dessa corrente, citados em TEECE, PISANO & SHUEN (1997), podem ser destacados: MILGROM, P.; ROBERTS, J. Predation, reputation and entry deterrence. **Journal of Economic Theory**, v.27, p.280-312, 1982; BRANDENBURGER, A. M.; NALEBUFF, B.J. The right game: use game theory to shape strategy. **Harvard Business Review**, v. 73, n.4, p.57-71, 1995; SHAPIRO, C. The theory of business strategy. **Journal of Economics**. v. 20, n.1, p. 125-137, 1989.

No caso em que os competidores não possuem vantagens competitivas muito expressivas, os movimentos e contramovimentos da concorrência podem ser formulados em termos da teoria dos jogos. Entretanto, nós duvidamos que a teoria dos jogos possa iluminar de forma compreensiva como a Chrysler deveria competir com a Toyota e Honda, ou como a United Airlines possa responder às ameaças da Southwest Airlines, já que as vantagens da última foram construídas a partir de atributos organizacionais que a United não pode com facilidade replicar (TEECE, PISANO & SHUEN, 1997: 512).

Fica claro, portanto, que a abordagem do conflito ignora algo básico: a competição é também um processo que envolve o desenvolvimento, a combinação, a proteção e o uso de capacidades e habilidades idiossincráticas de empresas ou de inteiras redes e clusters, criando novas formas e estruturas de governança com o objetivo de sustentar suas estratégias de inovação, expansão e crescimento.

A economia dos custos de transação e a abordagem evolucionista dão respostas a essas questões, e preparam o caminho para uma segunda evolução do conceito da estratégia corporativa. Esse é o conteúdo das discussões levantadas a seguir.

2. Economia dos custos de transação e abordagem evolucionista

2.1. A coordenação das atividades econômicas como um processo de alocação de recursos

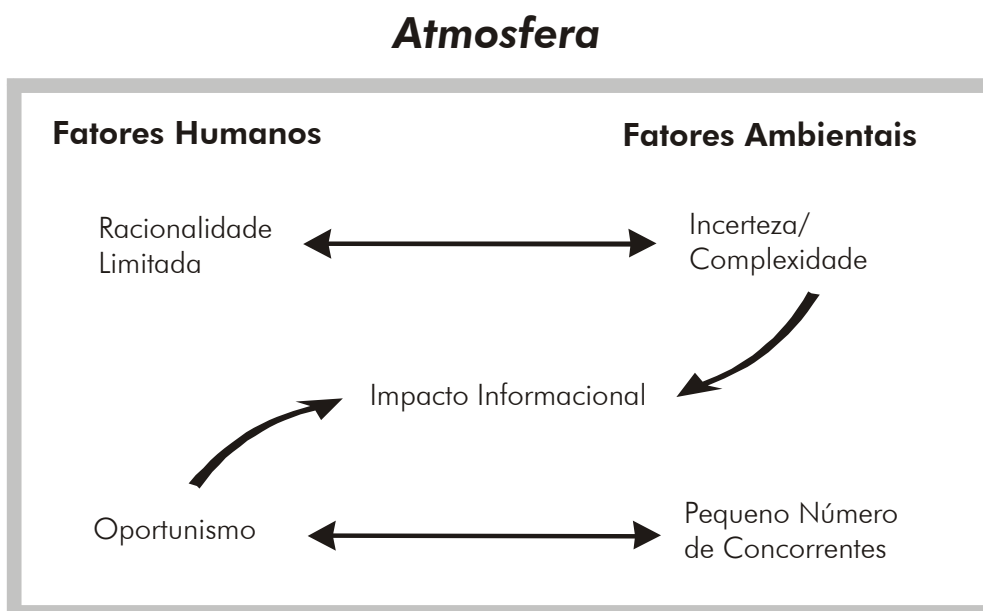
Para a economia transacional, uma das formas de se descrever a natureza das transações passa pela análise quanto à presença ou ausência de ativos específicos nas relações contratuais (*transaction-specific investments*). Além da especificidade de ativos, devem ser considerados os pressupostos comportamentais dos agentes - como a racionalidade limitada e o oportunismo - e fatores ambientais, como a complexidade dos cenários e a condição de poucos concorrentes.

A partir do reconhecimento da interface entre fatores humanos e ambientais, isto é, integrando-se os conceitos da racionalidade limitada e do oportunismo a circunstâncias como a incerteza dos cenários e um pequeno número de concorrentes, chega-se ao

conceito mais amplo de *atmosfera* no modelo da economia dos custos de transação, como defendido por WILLIAMSON (1975).

A atmosfera, conforme indicado na FIG. 11, é um enquadramento adequado para se pensar a empresa sob um enfoque institucional-comparativo, identificando as escolhas dos agentes no que se refere aos mecanismos e estruturas de governança. E essas definições, por sua vez, trazem conseqüências muito importantes no que se refere aos custos *ex ante* e *ex post* dos contratos (DYER, 1997; PESSALI, 1997).

FIGURA 11 O quadro das falhas organizacionais



FONTE WILLIAMSON, 1975. p.40

Como será demonstrado a seguir, as atividades relativas ao estabelecimento e à gestão dos contratos comportam, em linhas gerais, dois tipos de custos.

Os *custos ex ante* dos contratos surgem, por exemplo, nos momentos de localização, avaliação e seleção de fornecedores. Estão presentes também no processo de negociação de cláusulas entre as partes, com ênfase na formalização dos contratos com fornecedores. Existem também custos *ex ante* relativos à garantia dos direitos de propriedade, partindo-se do pressuposto de que não haverá má coordenação na alocação

dos recursos se estiver definido antecipadamente a quem cabe: (i) o direito de usar um ativo, (ii) o direito de apropriação dos seus rendimentos e (iii) o direito de mudar sua forma, substância ou emprego.

Já os *custos ex post* dos contratos nascem do reconhecimento de que a evolução das transações não está garantida no âmbito das características *ex ante* dos contratos, e que, dado um contexto de falhas organizacionais, necessariamente surgirão (i) custos de má adaptação ao contrato estabelecido; (ii) custos de renegociação ou rescisão do contrato, em decorrência de sua má adaptação; (iii) custos para se estabelecer e administrar uma estrutura de acompanhamento do contrato, bem como um foro de resolução de disputas; (iv) custos para que sejam assegurados os compromissos assumidos (PESSALI, 1997).

Fica claro que a eficiência dos contratos desdobra-se em dois conjuntos de questões internas. Por um lado, há o problema da definição quanto ao uso dos ativos (pensando-se aqui nos direitos residuais de propriedade) e quanto a outros custos dos contratos. Por outro lado, não obstante a tese dos incentivos e da centralidade dos direitos de propriedade na composição dos contratos, apresenta-se a condição *ex post* dos mesmos, relativa tanto à sua execução quanto ao seu caráter arbitrário em situações de impasse ou de conflito entre as partes.

MACAULAY (1996) ressalta alguns pontos fundamentais ao aprofundamento de tais questões. Em sua visão, os contratos não podem ser tomados diretamente como sinônimos de transações, uma vez que os processos de troca podem contemplar ou não acordos contratuais.

Como regra, porém, e não como exceção, os contratos estão presentes nos processos de troca e se caracterizam por um planejamento racional voltado à execução das transações, de tal forma a preservar o interesse das partes frente ao maior número possível de contingências futuras, identificadas *ex-ante*. Outra característica também importante dos contratos é a sua capacidade de legitimar o uso de sanções legais para assegurar a efetividade das transações ou a sua compensação, no caso de não-cumprimento das cláusulas contratuais.

MACAULAY (1996) desenvolve esses argumentos para mostrar que as transações podem envolver uma maior ou menor “densidade contratual”, e que os contratos podem apresentar maior ou menor formalização no que se refere à definição de salvaguardas ou à solução de problemas durante o relacionamento.

Aceitando-se o fato de que diferentes níveis de planejamento caracterizam tipos também diferentes de acordos, os contratos:

- podem ser cuidadosa e explicitamente planejados;
- podem apresentar somente um nível de compreensão tácita a respeito do que deve ser feito pelas partes;
- podem revelar a inexistência ou a insuficiência de premissas sobre pontos da transação.

Os contratos também podem vir a modelar as expectativas dos agentes econômicos, sobretudo a partir da definição daquilo que as partes decidem fazer ou não fazer:

- assegurando um conjunto de retaliações em caso de não-conformidade na performance de um dos agentes;
- sinalizando o que se espera das partes, frente a determinadas contingências futuras;
- apoiando-se exclusivamente nas sanções legais como mecanismos de reforço contra comportamentos não desejados ou oportunistas (MACAULAY, 1996).

Aprofundando-se essas questões, chega-se à conclusão de que os contratos e as estruturas de governança devem adequar-se a cada tipo de transação. Mas quais seriam as dimensões críticas das transações e como podem ser descritas suas estruturas de governança? Quais seriam as razões para se buscarem modos institucionais alternativos de organização das transações? Qual o peso dos contratos e de que forma eles regulam as negociações? A argumentação que se segue é uma tentativa de responder a algumas dessas questões.

2.1.1. Dimensões contratuais e formas de governança

Quaisquer sistemas de leis de contratos objetivam, em última instância, facilitar o processo de trocas, e para cada um desses sistemas podem desenvolver-se formas particulares de governança. Com base nesse pressuposto, WILLIAMSON (1975, 1990 e 1996) define (i) o enquadramento das formas clássicas do contrato e de governança com o mercado; (ii) a presença de formas híbridas e de estruturas de governança trilateral; (iii) o enquadramento das formas relacionais de governança bilateral e de governança unificada.

Pela orientação legal clássica, a identidade dos agentes no processo de contratação é uma condição restrita ou irrelevante. Os acordos são fundados em regras legais, documentos formais e em contrapartidas que podem vir a ser exaustivamente prescritas. Os contratos clássicos orientam-se para tipos recorrentes e/ou ocasionais de transação de componentes, serviços ou produtos do tipo *standard*. Dadas a natureza do objeto transacionado e a presença de um conjunto amplo de opções de fornecimento, o mercado atua de forma eficiente no controle de possíveis comportamentos oportunistas por parte dos agentes econômicos. Isso porque é facilitada, a qualquer uma das partes, a decisão em continuar ou não o relacionamento, dada a natureza não estratégica do objeto da transação ou devido às opções disponíveis de fontes alternativas de suprimentos.

O contrato do tipo neoclássico avança em relação ao tipo clássico, uma vez que reconhece melhor os impactos da racionalidade limitada dos agentes e a natureza incompleta dos acordos contratuais. São assim enquadradas as transações ocasionais que envolvem níveis medianos ou intensos de investimentos em ativos específicos. Essa estrutura de governança - e talvez aqui se possa pensar em termos de uma forma institucional intermediária ou híbrida - tem na arbitragem e nas reconhecidas “terceiras partes” um caminho para a resolução de disputas e para a avaliação da performance dos agentes. Distancia-se assim da orientação restritiva das cortes judiciais ou das decisões litigiosas, que tendem geralmente a não prezar, antes de tudo, a perspectiva de continuidade dos contratos.

Já os contratos relacionais identificam-se com formas quase administrativas que viabilizam a gestão das transações. Caracterizando a forma relacional, há o interesse das partes em construir e manter uma estrutura especializada de governança, necessária às transações recorrentes de produtos não-standardizados e demandantes de investimentos específicos, ou de conteúdo idiossincrático. Nesse caso, a opção da compra pelo mercado será altamente duvidosa e perigosa, sobretudo em condição de incertezas, de especificidade de ativos e de transações recorrentes ao longo do tempo.

Um detalhe importante distingue os contratos: existem as formas bilaterais e as formas unificadas de governança. Nas formas bilaterais de governança, há autonomia das partes e menor especialização de ativos.

Na governança unificada, as transações são removidas do mercado e são totalmente internalizadas, como acontece nos processos radicais de verticalização. Os custos de transação são substituídos por custos administrativos, e esse procedimento confere à empresa verticalizada um espaço mais amplo de manobras em relação a várias questões, como política de preços, decisões relativas à quantidade e à frequência da produção, objetivos de redução drástica dos custos de produção, entre outras.

As diferenças entre contratos do tipo clássico, neoclássico e relacional, bem como suas interfaces com os diferentes modos e estruturas de governança, podem ser visualizadas na FIG. 12.

FIGURA 12 Governança das relações contratuais

		Características do Investimento		
		Não-Específico	Misto	Idiossincráticos
Frequência	Ocasional	Governança Mercado <i>Compra de equipamentos standard</i>	Governança Trilateral <i>Compra de equipamentos customizados</i>	Governança Trilateral <i>Construir uma planta industrial</i>
	Recorrente	Governança Mercado <i>Compra de componentes standard</i>	Governança Bilateral <i>Compra de componentes customizados</i>	Governança Unificada <i>Verticalização</i>

FONTE WILLIAMSON, 1996. p.179

De acordo com o modelo da teoria dos custos de transação, os ativos são específicos a uma transação quando, ao ocuparem posição diversa da que tiveram inicialmente, sua realocação em outros contextos mostra-se problemática sob o prisma da produtividade.

Assim sendo, compreende-se que existam: (i) *investimentos em ativos específicos de tipo físico*, os que se referem a equipamentos, máquinas, dispositivos e instrumentos de trabalho; (ii) *investimentos em ativos específicos do tipo locacional*, ou de tipo geográfico, fundamentais, por exemplo, ao êxito do JIT externo ou à formação de outras competências em bases locais; (iii) *investimentos específicos em ativos humanos*, caracterizando situações em que a contratação de trabalhadores no mercado externo de trabalho não se mostra uma alternativa muito desejada pela empresa, diante dos investimentos que realizou anteriormente em seu capital humano. Daí os investimentos estratégicos das firmas em práticas permanentes de treinamento, que podem apresentar forte conteúdo idiossincrático.

É importante compreender a natureza diversificada dos contratos e a influência dos ativos nas formas ou estruturas de governança, partindo-se do pressuposto de que o critério para se organizarem transações comerciais perseguirá sempre, mesmo que não exclusivamente, a economia de custos de produção e de transação. Isso porque as estruturas de governança fazem parte de um problema de otimização de resultados, em

que a passagem de um modelo contratual a outro sinaliza inovações institucionais importantes sob o prisma da eficiência e da competitividade das empresas.

Por fim, deve-se ressaltar que a teoria dos custos de transação pode viabilizar uma análise mais precisa da interface entre variáveis contratuais e o princípio da segmentação de fornecedores, tais como o nível de investimentos em ativos específicos; a frequência das transações e a criticidade das mesmas; o objeto da relação e a duração dos contratos; o número de fornecedores contratados e a intensidade de uso de salvaguardas ou de estruturas especializadas de governança (WILLIAMSON, 1975 e 1985).

Uma outra contribuição dessa teoria está em permitir, mesmo que de forma indireta, a análise de um “percurso evolutivo” para as tratativas contratuais entre empresas, quando estas decidem perseguir as metas da produção enxuta (*lean production*) e a construção de arquiteturas organizacionais em rede para sustentar suas estratégias de inovação e de produção, bem como suas políticas de suprimentos. Portanto, paralelamente aos esforços voltados à construção de parcerias para certos tipos de contratos, no caso de acordos contratuais não estratégicos (geralmente envolvendo a transação de objetos de menor valor agregado ou não relacionados às competências centrais da contratante) estaria em curso uma reorganização das estruturas de relacionamento ao longo da rede de suprimentos, isto é, de relações de mercado (*arm s length*) a relações de quase mercado (*quasi market relationships*). Nesse movimento em direção a estruturas de governança de quase mercado, custos de transação relativos às operações tradicionais de *arm s length* estariam sendo reavaliados em relação a formas menos custosas de relacionamento, com benefícios sistêmicos para a maior competitividade das redes, sobretudo no que se refere à continuidade dos investimentos em ativos e à impulsão da inovação.

2.1.2. Uma compreensão ampla dos custos de transação a partir da dinamização de economias associativas e das economias de aprendizagem

Como visto anteriormente, a teoria dos custos de transação nos diz que se as trocas entre os atores econômicos apresentam incertezas, se são freqüentes, ou se requerem um volume significativo de investimentos em ativos específicos, pode haver, em algum momento, uma elevação proibitiva dos custos de transação (WILLIAMSON, 1985 e 1990; BARNEY, 1999). Por serem significativos, esses custos podem impelir as empresas a suprimir as transações do mercado e a transferi-las para formas alternativas de governança – hierarquia, governança bilateral ou estruturas híbridas com contratos de prazo mais longo, como algumas das formas de quase mercado.

Pela abordagem mais ortodoxa da economia dos custos de transação, portanto, que sugere o surgimento da firma justamente pela motivação de reduzir os custos de transação, não há espaço para se pensar em algo fundamental: a de que as transações, se repetidas ao longo do tempo em condições favoráveis às partes contratantes, poderiam facilitar o surgimento de formas mais estáveis e menos frágeis de confiança, reduzindo os custos de coordenação e de transação, à medida que avançasse o relacionamento entre as empresas.

Em relação às interfaces entre custos de transação, economias de aprendizagem e evolução das formas de confiança entre os agentes econômicos, há dúvida sobre a validade de uma conjectura clássica, isto é, a proposição de que os custos de contratação podem tornar-se proibitivos em certos casos, forçando a firma a examinar com atenção a verticalização de certas atividades e processos, buscando uma posição mais eficiente no que tange à coordenação das suas atividades. Em estudo relativamente recente, DYER (1997) começou a dirigir algumas críticas à ortodoxia desse princípio, cujas razões foram em parte confirmadas nesta pesquisa de tese.

Comparando as relações de fornecimento entre montadoras japonesas e americanas, DYER (1997) descobriu que, apesar de os investimentos em ativos específicos serem mais intensos no caso das empresas nipônicas, estas experimentavam custos de transação menores quando comparados aos de suas concorrentes americanas.

Na amostra japonesa, a montadora que possuía o maior número de fornecedores especializados - caso da Toyota – apresentava os menores custos de transação comparativamente à Nissan, que mantinha um número menor de fornecedores especializados.

Os resultados da pesquisa de DYER (1997) poderiam ser contestados, argumentando-se que fatores legais ou institucionais, bem como a natureza do controle e das sanções previstas em lei podem influenciar a intensidade do comportamento oportunista dos agentes.

Seria legítimo pensar, nesse caso, que os investimentos em ativos específicos são mais intensos e os custos de transação são menores para uma empresa como a Toyota, em virtude, digamos, do ambiente institucional japonês, por conta de algumas estruturas como as dos *keiretsus* no âmbito das cadeias produtivas. Mas essa perspectiva exclusivamente institucionalista de tratar o problema pode não ser uma resposta válida, pelo menos não para todos os casos.

Tomemos o caso norte-americano, comparando a GM e a Chrysler. À GM interessava pulverizar seus pedidos de compras entre um número mais amplo de fornecedores, inclinando-se ao regime de tipo *arm's length*. À Chrysler, por seu turno, interessava estabelecer regimes de parceria com seus fornecedores mais importantes. Ambas atuavam constrangidas por um mesmo “ambiente institucional” e, no entanto, apresentaram custos de transação diferentes, sugerindo que o peso do ambiente institucional não pode ser considerado como decisivo ou determinante dos custos de transação.

Afinal, por que os custos de transação das montadoras japonesas com suas fornecedoras mostraram-se menores do que os custos de transação das firmas ocidentais, no estudo de DYER (1997)?

Há fortes indícios de que a especialização de ativos entre as empresas da rede explicaria parte da maior competitividade das montadoras japonesas frente às três grandes de Detroit. DYER (1997) demonstrou que os ativos específicos tiveram efeitos especialmente importantes na performance das empresas, daí surgindo seu interesse em relacionar ativos físicos, geográficos e humanos a quatro variáveis de performance: qualidade, velocidade no desenvolvimento de novos produtos, custos dos inventários e lucros. Antecipou, com sua pesquisa, questões muito interessantes:

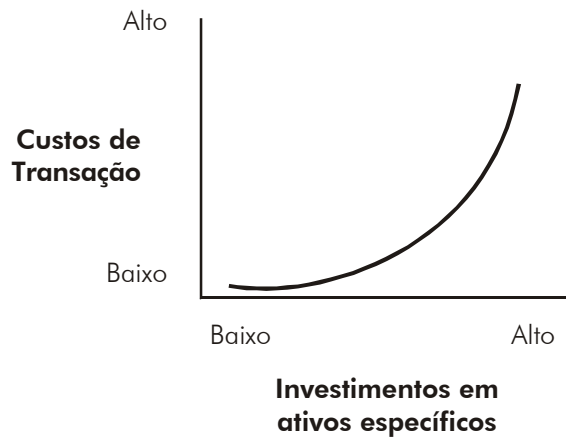
1. *Transações recorrentes com grupos menores de fornecedores*: o custo e o risco de se adotar um comportamento oportunista tendem a ser maiores quanto mais significativos se revelam o volume de trocas e a expectativa de vigência dos contratos, dada a relevância do negócio para as partes. Além disso, a expectativa de continuidade da transação faz com que um fornecedor, percebendo uma eventual ausência de equidade no desenrolar da transação no presente, aguarde confiante a identificação e a correção de tal distorção nos contratos a serem renegociados no futuro com o mesmo contratante;
2. *Economias de escala na transação*: quanto maiores forem as economias de escala na relação de fornecimento, tanto mais o contratante deve coletar um conjunto mais estável de informações com seus fornecedores, o que pode gerar um efeito sensível na redução dos custos *ex ante* e *ex post* dos contratos;
3. *Maior compartilhamento de informações entre as partes*: o fato de a empresa contratante compartilhar maior gama de informações com seus fornecedores faz com que as assimetrias de informação sejam menores, o que funciona como vantagem competitiva fundamental em várias frentes, como nos processos de inovação e na coordenação logística;
4. *Utilização de mecanismos alternativos para o controle do oportunismo*: um importante postulado da teoria dos custos de transação defende a idéia de que quanto mais sofisticado o modo de governança - do mercado à

hierarquia - mais custosa será a solução desse modelo em termos econômicos, porém mais eficaz do ponto de vista do controle do oportunismo na relação. Existem, porém, outras formas de contenção do comportamento oportunista, como a propriedade cruzada de ações ou a edificação de formas menos frágeis de confiança entre os atores;

5. *Redução dos custos de transação e elevação do nível de investimentos em ativos:* durante os primeiros estágios de relacionamento, os custos de transação tendem a aumentar à medida que vão sendo intensificados os esforços dos agentes na definição de salvaguardas para proteção dos investimentos realizados em ativos específicos. Porém, com o passar do tempo, com a amortização dos primeiros investimentos e o bom desenvolvimento da relação, o clima de confiança entre as partes pode crescer, e isso pode favorecer tanto uma trajetória de redução dos custos de transação quanto, simultaneamente, a impulsão de economias de aprendizagem e de rendas organizacionais entre as empresas.

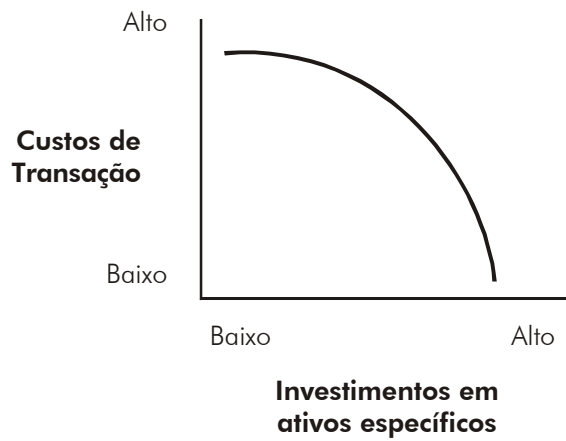
Esta quinta e última questão levantada em DYER (1997), demonstrando uma interface entre custos de transação e economias de aprendizagem, vem apresentada na FIG. 13 e na 14, a seguir:

FIGURA 13 Relação entre custos de transação e ativos específicos segundo os postulados da TCT



FONTE: DYER, 1997. P.

FIGURA 14 Relação entre custos de transação e ativos específicos, levando-se em consideração as condições particulares de relacionamento anterior entre as firmas



FONTE: DYER, 1997. P.

Esses dados são bastante úteis ao demonstrarem ser possível às redes industriais alcançar os benefícios de um maior investimento em ativos específicos (garantindo também a maior especialização dos agentes em fases ou segmentos do processo produtivo) e, de forma concomitante, reduzir os custos de transação em diferentes vínculos da rede. Essa possibilidade tem certamente um efeito prático e pode ser transformada em vantagem competitiva crucial a ser explorada de forma mais adequada pelas empresas.

Além de representar um limite propriamente teórico que precisaria ser ultrapassado na teoria dos custos de transação, existe também um desdobramento mais pragmático, do ponto de vista da ação gerencial: a hierarquia pode ser uma solução custosa e muito burocrática para organizar transações em uma era de rápidas mudanças tecnológicas, enquanto o mercado - em sua forma mais radical - simplesmente não representa uma estrutura de governança favorável à ampliação da troca de conhecimento. Sobretudo de conhecimento tácito, em que o objetivo pode ser o de viabilizar as economias de aprendizagem e os processos de inovação entre as empresas de um mesmo *cluster* e campo interorganizacional (LIPPARINI, 1998; COOKE & MORGAN, 1998 ; EBERS, 1997; SOBRERO, 1996).

2.2 A coordenação da atividade econômica como um processo de criação de recursos

Aos olhos dos evolucionistas, a economia dos custos de transação representa um conjunto de teorizações importante nos estudos da firma e da estratégia organizacional. Mas lhe falta ainda, entre outros pontos, ampliar o enfoque para além do aspecto contratual das transações. Essa superação implica uma análise do que fazem as firmas nos seus limites internos e de como se dão os seus processos de aprendizagem, de formação e de utilização de competências complementares - tecnológicas e organizacionais - em uma perspectiva temporal e de longo prazo (FREEMAN & BOEKER, 1984; NELSON & WINTER, 1982; TEECE, PISANO & SHUEN, 1997; SOBRERO, 1996; PONDÉ, 1993; BAPTISTA, 1997).

Pela abordagem evolucionista, as empresas conseguem sobreviver porque apresentam uma capacidade distinta para coordenar, de forma eficaz, as suas competências nucleares.

Assim, o problema da especificidade de ativos, tão importante para a teoria dos custos de transação, deve dividir o foco de atenção com as competências da firma, cujas implicações sobre a organização econômica são igualmente importantes. A idéia aqui é a de que não há algo mais idiossincrático a uma organização do que o conjunto de suas competências, tanto internas quanto relacionais (NELSON & WINTER, 1982; BAPTISTA, 1997).

Assim, embora seja relevante compreender de que forma as organizações continuamente criam e recriam competências e vantagens competitivas a partir do controle de determinados recursos e ativos no *interior* dos seus limites de eficiência, é também importante considerar que a competitividade mostra-se quase sempre dependente da forma como as organizações gerenciam, com o tempo e experiências, as suas estruturas de relacionamento no interior de campos interorganizacionais específicos (POWELL, 1996 e 1990), com repercussões nos custos de transação e nas economias de aprendizagem. Isso não quer dizer que a posse de ativos e recursos tangíveis e a presença de capacidades internas não importem à competitividade da empresa. Simplesmente quer-se ressaltar que essa não parece ser a dimensão mais importante para sustentar a competitividade estrutural e a rentabilidade da empresa no futuro.

Para uma discussão mais profunda sobre o problema das competências organizacionais é importante, inicialmente, resgatar uma de suas influências mais marcantes, presente nos primeiros estudos da abordagem dos recursos da firma.

2.2.1. A RBV (Resourced-based view)

A RBV caracteriza-se como uma abordagem essencialmente focada nos recursos da firma (daí a sua terminologia, *resourced-based view*). Analisando a performance competitiva das firmas quase antiteticamente ao paradigma econômico-industrial defendido por PORTER (1980), a RBV parte da compreensão de que os recursos são essenciais à definição das vantagens competitivas das firmas. A RBV pode ser considerada, assim, uma descontinuidade em relação ao primeiro grande conjunto de transformações do conceito da estratégia corporativa, ampliando sua capacidade explicativa e interpretativa.

A RBV reconduziu à dimensão interna da empresa a análise da performance competitiva, enfraquecendo parte do então hegemônico paradigma das forças competitivas de PORTER (1980). Há, portanto, uma recuperação da dimensão organizacional no foco de análise.

As vantagens desse enfoque em relação ao legado teórico dos anos 80 são também sua maior fragilidade: o limite da RBV consiste em sua exclusividade analítica no nível dos recursos da firma. Surge daí a necessidade de expandir-se o modelo e de nele introduzir, como realizado por autores mais recentes, a análise da capacidade dinâmica das firmas. Em certo sentido, há uma perspectiva dinâmica pouco desenvolvida na RBV, uma vez que esta atribui aos recursos, à sua não-mobilidade e ao seu caráter idiossincrático (de difícil replicação) os principais determinantes da vantagem competitiva. A introdução da hipótese de competição schumpeteriana ao conteúdo original da RBV impulsiona um modelo de análise mais preciso do problema das vantagens competitivas das empresas (GAVETTI, 1998; BOSCHETTI & LIPPARINI, 1998).

Mas seria injusto não reconhecer que a RBV vale-se de uma análise conjunta das dimensões econômica e organizativa na definição de posições competitivas. Assimetrias competitivas podem advir tanto da diversidade de recursos disponíveis e de sua circulação imperfeita entre os agentes (dimensão econômica) quanto das combinações

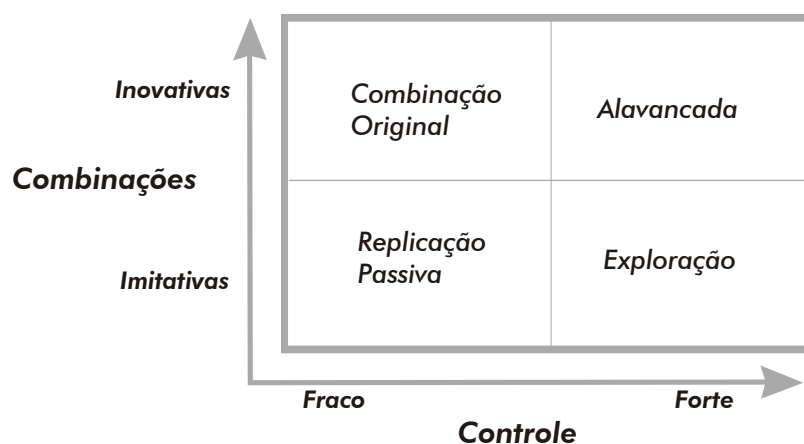
possíveis daqueles recursos e das formas organizativas resultantes dessas combinações (dimensão organizacional).

Essa distinção reflete, como destacado por BOSCHETTI & LIPPARINI (1998), a presença de componentes estáticos e dinâmicos no enfoque da RBV: os recursos funcionam como um conjunto de fatores que a empresa possui ou controla em um dado momento. Acessar e tornar tangível uma vantagem competitiva depende da forma como a empresa emprega esses recursos, isto é, como ela coordena e combina, em uma perspectiva de médio e longo prazos, os ativos de que dispõe. Em síntese, a RBV defende a idéia de que a vantagem competitiva está condicionada pela presença ou ausência de recursos heterogêneos, que não são transferíveis ou imediatamente reaplicáveis a todas as empresas que concorrem em certo mercado. As empresas podem beneficiar-se com lucros maiores quando possuem recursos “superiores” àqueles controlados ou combinados pela concorrência. Na ótica da RBV, duas condições determinam a sustentação da vantagem competitiva:

- (i) *a imperfeita mobilidade dos recursos estratégicos*: a posição de GAVETTI (1998), quanto à “inexistência de um mercado para recursos estratégicos”, é compartilhada pelos teóricos da RBV. Recursos altamente específicos à empresa, isto é, de tipo idiossincrático, são imperfeitamente móveis. Se fossem perfeitamente móveis, esses recursos poderiam ser adquiridos no mercado e sempre se chegaria a uma situação de equilíbrio na posição competitiva das firmas;
- (ii) *a presença de limites ex post à competição*: esses limites, apontados por GAVETTI (1998), incluem-se na noção de “mecanismos de isolamento” e referem-se aos processos e às variáveis internas à firma que servem também aos objetivos de limitar e impedir comportamentos imitativos por parte de empresas concorrentes.

Há fundamentalmente quatro tipos de comportamento estratégico e de performance competitiva das firmas: *exploração*, *combinações originais*, *alavancagem* e *replicação passiva*, demonstrados na FIG. 15:

FIGURA 15 A vantagem competitiva baseada no controle e na combinação de recursos



FONTE BOSCHETTI & LIPPARINI, 1998. p.94

- (i) *Exploração*: caracteriza uma vantagem competitiva baseada na proteção de recursos escassos, cujo controle é restrito e não disponível (não sem algum custo) aos concorrentes ou à maior parte destes. Ocorre aqui uma imperfeita mobilidade dos recursos. A mobilidade imperfeita, neste caso, não se opera por conta dos esforços da empresa em estabelecer mecanismos de isolamento frente aos seus concorrentes, mas pela própria condição de *escassez de recursos*, cuja apropriação representa uma renda econômica da firma. A simples apropriação desses recursos é suficientemente importante para garantir uma posição competitiva diferenciada à empresa que os possui ou explora;
- (ii) *Combinações originais*: trata-se de uma posição quase antitética em relação à anterior, posto que aqui se pensa em construção de “*rendas organizativas*”. Combinações originais definem as situações em que a escassez de recursos não é o fator mais relevante para edificar ou manter uma vantagem competitiva. O que define, na verdade, essa vantagem é a incapacidade das firmas concorrentes em

replicar as condições organizativas das empresas mais competitivas, quando se observam seus processos internos de combinação dos recursos disponíveis. Nesse enquadramento, o conceito de escassez só faz sentido se referir-se às vantagens usufruídas somente pelas empresas mais competitivas, no que tange à sua capacidade de combinar recursos de modo absolutamente original em relação à concorrência;

- (iii) *Alavancada*: indica que a vantagem competitiva da empresa deriva da atual proteção sobre recursos específicos e das formas inovativas de combinação dos mesmos. Neste caso, *rendas econômicas* favorecem o alcance de *rendas organizativas* (a firma faz uso de suas vantagens de natureza econômica para a criação de vantagens de natureza organizacional), e *rendas organizativas* favorecem o alcance de *rendas econômicas* (em que o controle de determinados recursos se dá justamente graças à vantagem competitiva que a empresa possui na exploração de novas combinações);
- (iv) *Replicação passiva*: um comportamento relativamente comum é o denominado replicação passiva, caracterizado por uma elevada mobilidade de recursos. No curto prazo, a replicação pode efetivamente levar as firmas a performances satisfatórias, mas estão ausentes as condições necessárias para uma vantagem competitiva sustentável a longo termo (BOSCHETTI & LIPPARINI, 1998).

Como desdobramento da RBV temos, de um lado, uma perspectiva que observa as competências organizativas como determinantes da vantagem competitiva de uma empresa. De outra parte, abordagens posteriores passaram a questionar o fato de a vantagem competitiva de uma empresa se limitar a seus atributos internos, iniciando uma discussão sobre a relevância desses recursos frente aos elementos condicionantes do ambiente externo.

Se, por um lado, a simplicidade analítica da RBV, sua focalização sobre um particular nível de análise e sua conseqüente natureza estática - em menor nível, também dinâmica - inegavelmente contribuíram para sua popularidade e para uma crítica parcial do

modelo das forças competitivas de PORTER (1980), por outro, tal arcabouço apresenta como lacuna teórica o fato de direcionar uma atenção exclusiva e extensiva aos recursos da firma.

2.2.2. A abordagem evolucionista

A abordagem evolucionista de corte neo-schumpeteriano introduziu o aspecto dinâmico necessário no debate sobre a firma. A vantagem competitiva deixa de ser entendida em função da posse de recursos estratégicos e genéricos, e passa a ser investigada a partir das competências organizacionais, sobretudo baseada na capacidade da empresa em adaptar continuamente tais competências frente às incertezas e aos constrangimentos do ambiente em que está inserida.

Deseja-se ressaltar com isso que algumas capacidades da firma, como a aprendizagem e o relacionamento com outras empresas, assumem um papel central na manutenção da vantagem competitiva em longo prazo (TEECE, PISANO & SHUEN, 1997). Aqui, os processos que determinam a vantagem competitiva de uma empresa são os mesmos que lhe irão permitir a sobrevivência ao longo do tempo: sua capacidade de criar e recriar continuamente novas competências, tanto internas como a partir do contato com outras organizações.

Trata-se de outra evolução do conceito de estratégia, e que aprofunda o debate: as firmas responderão às vicissitudes e às turbulências dos mercados explorando novas trajetórias tecnológicas e, ao mesmo tempo, beneficiando-se de competências desenvolvidas e de investimentos realizados no passado.

Com relação à trajetória tecnológica, a abordagem schumpeteriana considera importante a formação de padrões de comportamento e de regras de decisão na gestão das rotinas organizacionais. Pode-se exemplificar a adoção desses princípios com o investimento de parte do faturamento em atividades de pesquisa e desenvolvimento de produtos, em ações de engenharia reversa, no planejamento ou na importação de novas tecnologias, entre outras medidas (DOSI, TEECE & WINTER, 1992).

Com o exposto, a atenção direciona-se para o seguinte: as empresas possuem um conjunto de capacidades e de competências que, ao longo do tempo, modificam-se, tanto em razão de seus próprios esforços na solução de problemas quanto em função de eventos aleatórios ou inesperados que impulsionam o processo de mudança. Nesse sentido, a teoria das capacidades dinâmicas da firma, como proposta em TEECE, PISANO & SHUEN (1997), integra-se à abordagem da teoria dos custos de transação, firmando suas raízes em diferentes referências, como as de SCHUMPETER (1911), PENROSE (1959), WILLIAMSON (1975 e 1985), NELSON & WINTER (1982) e PRAHALAD & HAMEL (1990).

As competências (capacidades) da firma e sua habilidade (dinâmica) em recriar essas competências, a fim de responder às mudanças do ambiente, implicam que a experiência e a aprendizagem podem ser fontes de vantagens competitivas, não obstante os aspectos de rigidez dos investimentos em ativos específicos e de outros elementos que conformam a trajetória de evolução da empresa (LIPPARINI, 1998).

O conceito de competências centrais (*core competencies*) das empresas entrou na terminologia corrente da administração graças a PRAHALAD & HAMEL (1990), que o utilizaram para indicar o papel estratégico da gerência em identificar, cultivar e explorar as competências centrais que definem a permanência das empresas no jogo competitivo.

PRAHALAD & HAMEL (1990) sugerem que, em curto prazo, a competitividade de uma empresa deriva de atributos de preço e performance de produtos já disponíveis nos mercados. Porém, dada a convergência de parâmetros dos custos de produção e da qualidade na maior parte das empresas, é legítimo indagar se esses atributos, embora essenciais, são capazes, em médio e longo prazos, de sustentar uma vantagem competitiva diante dos ataques da concorrência.

Em parte por esse motivo, PRAHALAD & HAMEL (1990) afirmam que o problema da competitividade das empresas deve sempre ser visto em contextos de longo prazo. A competitividade de uma empresa depende da sua habilidade em construir mais rápido, antes que seus concorrentes e a um custo menor um conjunto de competências centrais

que viabilizem a oferta antecipada de novos produtos. Certamente, essa é uma estratégia que deve ser construída e desempenhada pela empresa ao longo do tempo.

Essa habilidade em alcançar novas formas de vantagem competitiva é entendida, como já visto, como uma capacidade dinâmica. É *capacidade* porque enfatiza a gestão empresarial no sentido de adaptar, integrar e reconfigurar habilidades internas ou externas, recursos e competências frente às novas exigências do mercado. E é *dinâmica* porque significa uma renovação contínua das competências organizacionais, à medida que mudam as características do ambiente de negócios. A noção de que a vantagem competitiva requer a exploração dinâmica e simultânea de capacidades internas e de competências externas parece ser uma importante faceta do recente desenvolvimento do conceito da estratégia corporativa. Esse ponto será tratado a seguir.

3. Desverticalização e formas em rede: combinando competências internas e externas

O enfoque recente sobre a natureza estratégica da logística define elementos que devem ser analisados de forma não fragmentada, por fazerem parte de um mesmo macro-processo. No caso da coordenação logística, tais elementos concentram-se na gestão de materiais e na distribuição física dos produtos; e, de forma mais ampla, na gestão de recursos e de informações ao longo da cadeia ampliada de valor.

Como discutido no primeiro capítulo do referencial teórico desta tese, a essência da logística hoje se resume em gerenciar todo o fluxo de recursos e informações ao longo das redes de suprimentos, desde a fonte de matérias-primas até o cliente/consumidor final, agregando serviços e reduzindo custos em todos os elos da rede. Como resultado, estoques de matérias-primas, inventários, produtos finais e mercadorias em trânsito podem ser mantidos mínimos. Tem-se a redução do tempo de processamento dos pedidos dos clientes, diminuem-se os custos de transporte e, apesar disso, a capacidade da firma de suprir o mercado não fica diminuída (CHRISTOPHER, 1997 e 1999).

Dinamizar o fluxo de informações e de recursos entre as empresas e otimizar os processos de coordenação logística nas cadeias de suprimento podem revelar vários objetivos críticos para as empresas, dentre os quais: melhorar o fluxo de informações; instituir formas mais eficientes de coordenação dos ativos nas transações entre empresas; fomentar economias de escala e escopo; reduzir riscos de investimentos em P&D; promover movimento defensivo e/ou ofensivo no estabelecimento de barreiras à entrada de novos concorrentes; instituir contratos mais duradouros com vistas à redução dos custos transacionais (EBERS & JARILLO, 1998; DYER, 1997; BRONZO, 1999).

Essas características das formas em rede dizem respeito simultaneamente à estrutura clássica dos distritos industriais.

Mas qual seria a diferença entre as estruturas em rede, conforme os princípios da *supply chain management*, e os distritos industriais? Ambos são redes industriais em seu sentido lato, mas existem diferenças importantes entre os dois arranjos.

A cadeia de suprimentos opera geralmente por meio de relações verticalizadas entre empresas que, de forma geral, transacionam entre si bens e serviços específicos, em uma arquitetura hierárquica reconhecida pelos membros da rede.

Já os distritos industriais, como demonstrado em alguns estudos sobre o assunto (LORENZONI & LIPPARINI, 1999; BOARI, 1999; CALABRESE, 2000), envolvem *também* a proximidade das empresas umas em relação às outras, levando a um aprofundamento das relações entre clientes e fornecedores, a economias de escala e escopo e a arranjos e acordos laterais em bases locais.

Além disso, os distritos industriais, distintamente das cadeias de suprimentos, têm a vantagem adicional de compartilhar um mesmo mercado de trabalho. Tal característica estimula uma divisão do trabalho capaz de favorecer o intercâmbio de informações e de conhecimento através da circulação de pessoas entre as empresas, desenvolvendo-se uma maior densidade nas relações sociais entre seus membros. Essa dimensão sistêmica contribui ainda com formas específicas de regulação microinstitucional, por meio de

suportes técnicos e políticos peculiares à região ou à comunidade da qual fazem parte as empresas (COSSENTINO, PYKE & SENGENBERGER, 1996; BROWN & HENDRY, 1998; PORTER, 1998).

Embora haja diferenças, é possível uma situação híbrida na evolução das formas reticulares. A tendência é que as antigas formas de distritos industriais sejam remodeladas em direção a um modelo de gerenciamento estratégico da cadeia de valor, à medida que a especialização flexível avance como forma de organização da atividade econômica e que grandes corporações passem a se interessar em desenvolver suas redes industriais em bases locais, exercendo funções características de empresas-guia ou empresas coordenadoras. Tal fato, por sua vez, pode gerar um progressivo afastamento das relações de fornecimento em regime *arm s-length* e a adoção de formas de segmentação do tipo quase mercado e parcerias estratégicas. O que BROWN & HENDRY (1998) apontam como tendência é a influência cada vez maior dos princípios da *supply chain* sobre a organização típica dos distritos industriais, com a gestão do fluxo logístico beneficiando-se da proximidade geográfica e do posicionamento estratégico dos ativos em bases locais, o que favorece tanto a redução dos custos de transação quanto as economias de aprendizagem e processos de inovação.

As questões até aqui discutidas dirigem-se a dois outros pontos importantes. Em primeiro lugar, que a coordenação das atividades econômicas, vista como um processo de alocação de recursos (como o pensa a teoria dos custos de transação), define as formas de organização em rede como úteis à minimização dos custos de transação. Já compreensão da coordenação das atividades econômicas como um processo dinâmico de criação de recursos (como propõe a corrente evolucionista) define as estruturas em rede como um caminho útil para impulsionar os processos de aprendizagem e de inovação entre as empresas, em um contexto de especialização de capacidades e complementaridade de recursos. Uma e outra perspectiva facilitam a compreensão de que, ao se minimizarem os impactos da concorrência e ao se aumentar o potencial para a complementaridade, a especialização dos parceiros na rede reforça a coerência da trajetória das firmas e pode vir a garantir maior estabilidade nos vínculos de relacionamento. Nesse caso, as decisões de curto prazo estão diretamente associadas a

estratégias de longo prazo, como o demonstram alguns estudos dedicados ao tema da parceria e da cooperação entre fornecedores e clientes no processo de desenvolvimento de novos produtos (CALABRESE, 1999; SOBRERO, 1996; CLARK & FUJIMOTO, 1992; LAMMING, 1993; KAMATH & LIKER, 1994).

A gestão da cadeia de suprimentos e a segmentação de fornecedores, sobretudo se realizadas em uma mesma base geográfica, revelam quase sempre uma elevada intensidade de investimentos em ativos físicos e em ativos específicos também no que se refere à força de trabalho. Esse investimento pode vir a se constituir, ao longo dos anos, em elemento de competência organizacional fundamental à concorrência entre redes, (CHRISTOPHER, 1997; MAZZALI & COSTA, 1997; BROWN & HENDRY, 1998; EBERS & JARILLO, 1998; BRONZO, 1999), em que pesam os efeitos sobre os custos de transação e a eficiência dos processos de inovação na cadeia de valor.

Para a empresa, é extremamente importante agregar suas competências e combinar seus recursos valendo-se de uma maior especialização dos ativos no interior da arquitetura reticular, o que torna indispensáveis os esforços no âmbito da *supply chain*.

Com o objetivo de economizar nos processos de aprendizagem e de inovação, as redes podem definir vantagens tanto sobre os custos de contratação com os mercados quanto sobre os custos de coordenação dos mesmos, através da hierarquia e da verticalização. As redes industriais representam uma resposta a esses dois objetivos, porque combinam os incentivos de eficiência e performance do mercado (estimulando a competição através do mecanismo de preços) com as vantagens da coordenação e do controle que caracterizam a integração vertical (SOUZA, MAZZALI & BACIC, 1997). Fazem uso, também, de uma nova engenharia de relações entre as empresas e de novas formas de gestão dos vínculos de relacionamento. Para as empresas, mais do que a consecução de uma simples estratégia, as arquiteturas reticulares e as economias associativas em campos interorganizacionais específicos podem representar, conforme será visto no último capítulo do referencial teórico da tese, uma decisão fundamental à sua sobrevivência, diante dos novos desafios que se colocam para a sobrevivência das organizações.

4

ECONOMIAS ASSOCIATIVAS E ESTRUTURAS ORGANIZACIONAIS EM REDE

Neste capítulo, aprofunda-se o debate sobre a gestão de competências e a coordenação das atividades econômicas entre as firmas capitalistas, tratando-se especificamente das economias associativas e das estruturas organizacionais em rede. São revisitados conceitos como os de empresa guia e coordenadora, de empresas periféricas organizadas e não organizadas, discutindo-se o aumento da complexidade operacional das empresas, a gestão da cadeia de valor e os processos de inovação entre empresas.

1. Estruturas reticulares e formas híbridas de coordenação

A coordenação das atividades econômicas a partir da hierarquia ou do mercado não absorve um importante fenômeno do atual modelo concorrencial nas economias capitalistas: o desenvolvimento continuado de estruturas reticulares e de formas associativas entre empresas que, com modelos particulares de governança, estão impulsionando princípios renovadores no campo da logística.

O interesse recente pelas estruturas reticulares tem favorecido a ampliação de estudos de tipo descritivo e normativo. Os primeiros, de tipo descritivo, demonstram a profusão e a variedade das formas organizacionais em rede. Os estudos normativos, por sua vez, inclinam-se a demonstrar que as redes são formas mais apropriadas ao novo ambiente de negócios, impulsionadas pela internacionalização das economias e pelos notáveis avanços no *front* da inovação tecnológica, sobretudo das novas tecnologias da informação (NOHRIA, 1992).

Os estudos sobre redes, seja em sua face descritiva (determinando tipos de redes) ou normativa (defendendo tal estrutura como variável competitiva), convergem em muitos pontos. Um dos pontos de convergência é o reconhecimento de que a cooperação é, ao mesmo tempo, premissa e consequência das estruturas reticulares: uma maior

cooperação entre as empresas vem geralmente associada ao aumento do fluxo de informações entre os atores, à condição de que as transações se repitam ao longo do tempo e a um menor número de agentes envolvidos na relação. Outras características comuns às formas reticulares e ao aumento da capacidade cooperativa entre as empresas em rede são a localização geográfica dos agentes em ambientes institucionais naturais ou artificialmente construídos e a maior densidade de *activity links* em uma população de organizações (RING, 1997; NOHRIA, 1992). A complexidade envolvida na formação e no desenvolvimento das estruturas em rede e as motivações e resultados associados a tal forma organizativa, em contextos institucionais específicos, remetem-nos a algumas das perguntas formuladas originalmente por EBERS (1997):

- Que motivos podem explicar as práticas de colaboração e de cooperação entre as empresas? Que elementos impulsionam e sustentam essas práticas?
- Como as empresas organizam e controlam as arquiteturas reticulares?
- Que resultados, em termos de performance e produtividade, estão associados à utilização das formas organizacionais em rede?
- Que tipos de acordos caracterizam as economias associativas, sobretudo no *front* da inovação tecnológica e das formas organizacionais?

As próximas seções deste capítulo tentam responder, ao menos parcialmente, a essas questões. O objetivo é aprofundar a discussão sobre as estruturas reticulares e sobre sua interface com os processos inovativos, sendo esse um dos temas que mais motivaram este trabalho de tese.

2. Relações de subcontratação e evolução das formas organizacionais

Será sempre limitado o resgate histórico das relações de subcontratação e da evolução das formas organizacionais no capitalismo, sobretudo dos fenômenos ocorridos do final do século XIX ao século XX. As causas dessa limitação são a complexidade dos fatos que se quer analisar e a extensão temporal em que ocorrem, o que torna qualquer investigação “aproximativa” e necessariamente dependente da utilização de diferentes “lentes” analíticas, conteúdos teóricos, práticas metodológicas e regras de observação.

Além disso, a análise da evolução histórica das formas organizacionais é constrangida por uma importante dimensão do problema: as empresas agem e tomam decisões dentro de limites estruturantes dos ambientes econômico-institucionais em que atuam; essas estruturas limitam o raio de manobra dos atores e estes, a partir da sua conduta, podem vir a modificar, com o tempo, sua posição na cadeia de valor. Pode-se dizer então que a ação das firmas e os constrangimentos do meio exercem impactos sobre a estrutura da indústria, a direção e o conteúdo do fluxo de informações, a alocação de recursos em bases geográficas, as economias associativas e, no limite, a própria distribuição da riqueza entre aquelas empresas (NOHRIA, 1992; EBERS, 1997; COOKE & MORGAN, 1998).

É possível, no entanto, ampliar a capacidade explicativa de formas organizativas mais recentes, como as estruturas em rede, utilizando-se de justificativas históricas semelhantes às desenvolvidas para o crescimento e a expansão das grandes corporações capitalistas do início do século XX, por exemplo.

De início, deve-se compreender que a evolução das formas organizacionais, das estruturas unitárias às formas reticulares, demonstra que as relações de subcontratação não são inauguradas, enquanto fenômeno econômico, no capitalismo contemporâneo. A rigor, elas surgiram e desenvolveram-se paralelamente à própria divisão social e técnica do trabalho, em um processo de especialização da produção em diversos setores econômicos.

Na construção naval do século XVII, por exemplo, já era possível observar relações desse tipo. Formas também típicas de subcontratação eram comuns aos trabalhadores artesãos e distribuidores organizados na produção têxtil, o que se estendeu intensamente até a Primeira Revolução Industrial, de forma distintiva na Inglaterra. O *verlag system*, como então ficou conhecido o sistema típico de subcontratação na produção têxtil, enquanto estrutura não formal e com bases instáveis de contratação, sofreu os impactos da Primeira Revolução Industrial.

De uma forma geral, o que se percebe é que, com a mecanização progressiva dos processos e atividades industriais, acelerou-se o revolucionamento das antigas formas de organização da produção e do trabalho e, por certo, também das práticas de subcontratação. Isso parece ter ocorrido em muitos setores, como bem demonstra CHANDLER (1990) ao discutir a emergência da moderna empresa industrial no sistema capitalista.

Sabe-se que, até a segunda metade do século XIX, o capitalismo foi protagonizado por formas organizacionais em que funções de produção, distribuição e transporte eram levadas a cabo pelos próprios proprietários das firmas. Nos poucos casos em que ocorria a contratação de um número restrito de gerentes assalariados, quase sempre estes viriam a trabalhar muito próximo aos proprietários.

Assim, o revolucionamento das formas de transporte e das comunicações (com as ferrovias e o telégrafo, basicamente) e o desenvolvimento da figura dos gerentes assalariados representaram o impulso decisivo para a emergência da produção em massa no capitalismo, especialmente por conta do avanço das grandes indústrias norte-americanas, alemãs e inglesas, a partir da segunda metade do século XIX (CHANDLER, 1990).

Esse foi o momento em que a regularidade, a velocidade e o volume da produção, pela primeira vez na história, passaram a atingir economias substantivas de escala e escopo. A partir daí, importantes vantagens concorrenciais estabeleceram-se na proporção do tamanho das firmas. Tanto maior a empresa, tanto melhor preparada estaria para realizar os investimentos fundamentais às suas estratégias de crescimento e de expansão:

No sentido de se beneficiar das vantagens de custo dessas novas tecnologias de produção em massa, os empreendedores tinham de realizar três conjuntos de investimentos interrelacionados. O primeiro era um investimento apropriado em fatores de produção capazes de explorar todo o potencial de economias de escala e escopo. O segundo era um investimento em redes de marketing e distribuição, de tal sorte que o volume de vendas pudesse acompanhar o novo volume de produção. Finalmente, para se beneficiarem verdadeiramente desses dois investimentos, os empreendedores tiveram de investir em gerência: eles tinham de recrutar e treinar gerentes não apenas para

administrar os novos fatores tanto na produção quanto na distribuição, mas também para monitorar e coordenar aquelas duas atividades funcionais básicas e planejar e alocar recursos para uma futura produção e distribuição (CHANDLER, 1990:08)

Naquele momento, as empresas que saíram na frente viram rapidamente sua situação modificada em relação à concorrência. Apresentavam vantagens competitivas na disputa dos novos mercados e vieram a se transformar em oligopólios e *holdings* em pouco tempo, investindo pesadamente na formação do seu corpo gerencial. Nesse caso, à exceção do que ocorreu no Reino Unido, os investimentos em capacidades organizacionais e em gerência foram expressivos e muito importantes para o salto competitivo das grandes indústrias nos Estados Unidos (especialmente no setor de bens de consumo) e na Alemanha (sobretudo no de bens de capital).

Já no final do século XIX existiam, então, empresas de grande porte, muitas delas organizadas de forma tipicamente multifuncional, focadas em um produto e constituídas por unidades operacionais distintas – fábrica, engenharia, pesquisa e desenvolvimento, vendas, finanças –, cada uma possuindo seu conjunto particular de gerentes e pessoal administrativo, de recursos e fatores de produção.

CHANDLER (1990) releva, em sua análise, a capacidade organizacional das firmas em explorar satisfatoriamente economias de escala e escopo naquele momento. Ao contrário do que havia ocorrido no início do século XIX, em que as indústrias buscaram aumentar seu volume de produção incrementando o número de máquinas e de homens disponíveis, nas modernas indústrias capitalistas esse resultado foi alcançado com a alteração da composição orgânica do capital, a partir do uso mais racional e intenso da nova base energética, a partir de novos equipamentos e de uma reorientação dos processos de trabalho no interior da firma.

As indústrias que conseguiram operar em uma escala de eficiência mínima - reduzindo o custo unitário da produção por conta do aumento das escalas de operação – ou que se mostraram capazes de produzir tipos diferentes de produtos a partir dos mesmos processos intermediários, matérias-primas e componentes semi-acabados, apresentaram uma vantagem competitiva que dificilmente foi alcançada por empresas menores, que

careciam de uma coordenação gerencial mais eficiente e não se beneficiavam das mesmas economias de escala e escopo das grandes indústrias:

O preço permaneceu como arma competitiva relevante, mas essas firmas competiam mais vigorosamente por participações nos mercados e aumento dos lucros proporcionados por uma maior eficiência funcional e estratégica, isto é, elevando a capacidade dos seus processos de produção e distribuição, melhorando produtos e processos através de pesquisa e desenvolvimento sistemáticos, localizando melhor as fontes de fornecimento, tornando mais eficientes os seus serviços de marketing, diferenciando produtos (...) e, finalmente, movendo-se mais rapidamente para aqueles mercados em expansão e saindo mais rapidamente de mercados em declínio (CHANDLER, 1990:36).

O curso histórico desse processo permite identificar que as grandes empresas industriais, em certo momento, cresceram de forma mais rápida e expandiram suas fronteiras de quatro formas: (i) por meio de processos de integração horizontal; (ii) crescendo por conta da integração vertical; (iii) expandindo-se geograficamente para outras áreas e mercados e (iv) expandindo suas linhas de produtos, definindo estruturas multidivisionais (CHANDLER, 1990; WILLIAMSON, 1975).

Os processos de *integração horizontal* ocorreram por conta das fusões e aquisições entre firmas que almejavam o aumento das suas capacidades organizacionais e o incremento dos seus ganhos de produtividade. Surgiram resultados positivos sobretudo nas situações em que eram reforçados o controle administrativo centralizado e o direcionamento dos mesmos produtos para os mesmos mercados, proporcionando resultados em economias de escala e escopo.

Já a *integração vertical*, afirma CHANDLER (1990), é mais complexa para ser analisada, sobretudo por não ser motivada prioritariamente por ganhos de produtividade ou de capacidades organizacionais, como são os casos dos vetores da integração horizontal. Nos processos de verticalização que foram protagonizados no final do século XIX por grandes empresas do setor químico, metal-mecânico e bens de capital, o objetivo foi o de buscar um maior controle sobre o fornecimento de materiais, restringindo práticas oportunistas e funcionando como uma barreira à entrada de novos

concorrentes. A integração vertical exerceu então uma função particularmente positiva ao assegurar e tornar mais previsível o fluxo de materiais, bem como o controle dos custos desse fornecimento, acompanhando as economias de escala e escopo que já eram desfrutadas pelas grandes empresas naqueles mercados.

Uma das razões fundamentais para explicar o crescimento das firmas pela *expansão de suas bases geográficas* está relacionada ao volume dos investimentos diretos realizados em outras regiões e países, a partir de um certo momento de evolução das instituições capitalistas e das dinâmicas do comércio exterior, tornando a produção e a distribuição economicamente viáveis e competitivas em escala internacional.

Duas causas, no mínimo, estimularam a expansão geográfica das firmas: em primeiro lugar, o arrefecimento da elevação dos custos dos produtos, quando colocados nos novos mercados (o que pesava nas decisões dos agentes, já que vigiam tarifas protecionistas em muitos países ricos do norte na época); a segunda causa relaciona-se à possibilidade de controle, por parte das grandes firmas, de recursos minerais e agrícolas em outros países e economias, seja por serem tais recursos cruciais à produção da grande empresa em seu mercado doméstico, seja por não terem sido ainda explorados devidamente pelos empreendedores locais (CHANDLER, 1990).

Já a quarta forma para a expansão das grandes firmas industriais apresenta um caráter propriamente administrativo. As inovações organizacionais inauguradas com as *estruturas multidivisionais (M-form)* conformaram respostas administrativas aos limites objetivos de expansão continuada das formas unitárias (*U-form*). Em outras palavras, as estruturas multidivisionais surgiram como uma alternativa para as empresas que haviam crescido muito e que, exatamente por isso, demandavam um incremento de suas funções administrativas e estratégicas. No caso da estrutura de múltiplas divisões, apontará WILLIAMSON (1975):

(i) (...) a responsabilidade para decisões operacionais está consignada às (essencialmente contidas) divisões operacionais ou quase-firmas; (ii) o staff ligado à diretoria geral assume tanto funções de consultoria quanto de auditoria. Ambos têm o efeito de assegurar maior controle sobre o comportamento das divisões

operacionais; (iii) a diretoria geral ocupa-se das decisões estratégicas, envolvendo planejamento, avaliação e controle, incluindo a alocação de recursos entre (competitivas) divisões operacionais; (iv) a separação da diretoria geral das operações permite aos seus executivos concentrarem-se na performance global da organização, muito mais do que se absorverem em atividades das partes funcionais; (v) a estrutura resultante dispõe tanto de racionalidade quanto de sinergia: o conjunto é maior (ou mais eficaz, mais eficiente) que a somatória das partes (WILLIAMSON, 1975:137).

Sobre esse tema, é paradigmática a experiência, no âmbito da indústria automobilística, das inovações institucionais levadas a cabo pela General Motors Corporation nas primeiras décadas do século XX. Grande parte dos méritos da estratégia multidivisional da GM deve-se à atitude inovadora de Alfred Sloan, que assumiu a companhia no lugar de seu fundador, Sr. William Durant, no início dos anos 20. Uma das primeiras constatações de Sloan foi a de que era preciso aperfeiçoar o método Ford, produzindo em larga escala não apenas um, mas cinco modelos diferentes de automóveis, do Chevrolet aos famosos Cadillacs.

Com as inovações gerenciais que introduziu, Sloan impulsionou a rentabilidade da companhia. Além das tarefas confiadas a engenheiros, técnicos e supervisores de produção (funções que já haviam sido bem desenvolvidas na própria experiência da Ford Motor Company na planta de Highland Park), novas profissões foram criadas, como as de gerente financeiro e especialista em marketing.

A companhia de Detroit investiu pesadamente na profissionalização da gerência e descentralizou operações e linhas de autoridade. Seguiu à risca uma das condições necessárias às estruturas multidivisionais, o fortalecimento da alta administração na formulação das diretrizes estratégicas dos negócios. Manteve o controle nevrálgico das divisões ou “quase-firmas”, como revela a criação de divisões como Chevrolet, Oldsmobile, Buick e outras, que muitas vezes competiam entre si no fornecimento de parte de sua produção.

Com a descentralização e a inovação organizacional, a General Motors expandiu-se e chegou ao topo da concorrência, delegando às divisões a responsabilidade na elaboração dos seus projetos e desenvolvimentos de produto, fabricação e comercialização (WOMACK, JONES & ROOS, 1992).

No caso da GM, e de outras que também decidiram investir na estratégia multidivisional, quase sempre o *se* e o *como* dividir acabaram dependendo do próprio tamanho das firmas, do seu fluxo informacional e do grau de interdependência de suas partes. Isso revela bem o fato de que a mera repartição ou rearranjo das estruturas unitárias funcionais em “*M-forms*” não se mostrou capaz de oferecer respostas sempre positivas ao quesito de crescer com eficiência. A maior autonomia entre as divisões pode revelar-se, na verdade, um grande problema, sobretudo se a empresa carece de uma estrutura executiva mais forte e capacitada.

Isso pode vir a minar as estratégias da companhia, bem como a face sistêmica que WILLIAMSON (1975) associa às estruturas multidivisionais, dada sua relevância na impulsão das economias de escopo. O potencial para explorar as economias de escopo em três níveis (distribuição, produção e pesquisa) parece ter influenciado as decisões de grandes empresas, entre elas a GM, de expandirem seus limites de eficiência a partir da nova forma organizacional. Assim, o primeiro passo tomado pelas firmas ao perseguirem a diversificação de seus produtos foi o desenvolvimento de linhas que explorassem ao máximo os fatores e capacidades dessas áreas de pesquisa, produção e distribuição.

O que foi brevemente discutido sugere que a emergência das estruturas em rede representa uma inovação relativamente às formas unitárias e às formas multidivisionais. Além disso, como visto anteriormente, as estruturas reticulares definem tipos específicos de governança para a coordenação das atividades econômicas, funcionando como uma alternativa híbrida a decisões exclusivamente influenciadas pelo mercado ou pela integração vertical da produção.

3. Convergência estratégica de pequenas, médias e grandes empresas nas arquiteturas reticulares

A arquitetura reticular exemplifica um traço fundamental do comportamento corporativo recente: ao mobilizar capacidades e recursos para operar em um ambiente concorrencial profundamente redesenhado, as empresas estariam buscando paralelamente ativar e manter canais de relacionamento mais eficazes com outras empresas do seu campo organizacional. Este é definido como a arena econômico-institucional ou a cadeia de valor da qual participam as organizações, determinando o grau de confiança que funda os relacionamentos entre as empresas e que pode chegar a modificar a capacidade associativa de um determinado cluster (DI MAGGIO & POWELL, 1983; NOHRIA, 1992; RING, 1997; PORTER, 1998).

O nível e o tipo de confiança nas estruturas de relacionamento entre as empresas são elementos de análise fundamentais, sobretudo se um dos objetivos for observar a capacidade associativa das organizações em rede. Nesse sentido, a distinção entre formas frágeis e menos frágeis de confiança entre os agentes revela a natureza do relacionamento entre as firmas, embora ainda existam obstáculos de ordem metodológica e empírica a uma investigação desse tipo.

As formas frágeis de confiança, segundo terminologia proposta por RING (1997), são suficientes para viabilizar certos tipos de transação, mas de forma limitada. Nesse caso, a confiança é meramente instrumental, cumprindo apenas o papel de simplificação das relações econômicas. Geralmente acompanhada por mecanismos mais formalizados de salvaguardas, uma base precária de confiança associa-se ao arquétipo das formas e relações puras do mercado.

Porém, uma maior expectativa entre os atores permite um nível de confiança também ampliado, podendo impulsionar os agentes à edificação e ao desenvolvimento de estruturas de governança mais complexas e, em muitos casos, menos formalizadas (RING, 1997).

As formas frágeis e menos frágeis de confiança entre as empresas dependem fundamentalmente da natureza do objeto em questão, dos recursos e ativos necessários à efetivação das transações e da posição das empresas no interior da cadeia de valor. Muito freqüentemente, esses dois níveis de confiança mostram-se complementares. Isso porque as organizações relacionam-se de forma diferenciada com outras empresas, segmentando-as de acordo com o que efetivamente agregam de valor aos *core process* e à estrutura de negócios da contratante. A gestão das estruturas de relacionamento por parte da empresa cliente implica, então, a utilização conjunta de mecanismos frágeis e menos frágeis de confiança no contato com as organizações das quais depende ou com as quais espera contar em algum nível. Nesse ponto, aumenta a importância de uma política de *outsourcing* estrategicamente bem conduzida.

No caso das formas em rede, há maior propensão, por parte dos atores envolvidos, à construção de uma ética cooperativa sustentada por um nível maior de expectativas, o que contribui para o surgimento de formas menos frágeis de confiança entre as partes. Não obstante a quase-obviedade dessa argumentação, a questão é mais complexa.

Níveis mais ou menos frágeis de confiança sofrem impactos ainda de outras variáveis, como a natureza fundadora do relacionamento reticular (razões econômicas, amizade, tradição) e as informações, recursos e conhecimentos que circulam através dos vínculos. Há também indícios de que a interface disponível às empresas (proximidade ou distância entre elas, contatos pessoais ou mediados eletronicamente) pode afetar a confiança entre os agentes e influenciar as economias externas das empresas envolvidas (NOHRIA, 1992).

Manobras competitivas de crescimento a partir da utilização estratégica de recursos externos complementares, como ocorre caracteristicamente nas estruturas reticulares, implicam um novo patamar para a coordenação e o controle da fileira logística e produtiva, e necessariamente requerem, como já dito, um tipo menos frágil de confiança por parte dos atores. Mas coordenação e controle representam funções que nem todas as empresas estão aptas a executar, uma vez que são necessários atributos, capacidades e competências particulares.

Esses elementos – capacidades, competências, atributos - dependem quase sempre da posição que a empresa ocupa no interior da rede, de sua história, de sua solidez financeira e de seu poder contratual em relação às outras organizações com as quais se relaciona em fases do ciclo produtivo. Mais importante que isso: a distribuição dessas capacidades e atributos no interior da rede é capaz de definir também o nível de assimetrias e de dependência entre os agentes. Essa questão merece ser aprofundada, diante dos efeitos que provoca no âmbito dos processos inovativos e da coordenação de recursos e competências entre empresas de uma mesma rede.

As organizações dependem do ambiente para conseguir os recursos essenciais à execução das suas atividades. Porém, quase sempre, as empresas não chegam a explorar esse ambiente de forma exclusiva, pela simples razão de que outras firmas podem também controlar os recursos de que necessita, tornando a troca um fenômeno fundamental para garantir sua sobrevivência (BARLEY, FREEMAN & HYBELS, 1992). Diante dessa necessidade, intrínseca à própria atividade econômica, e a depender da forma como estão distribuídos os atributos e as competências entre os atores, diferentes níveis de dependência caracterizarão os *links* possíveis entre as empresas (DUBOIS & HAKANSSON, 1997).

Evidentemente, tal interdependência de recursos pode ser mais ou menos forte, e os objetivos para sedimentar vínculos com outros agentes podem ser os mais variados: informação, suprimentos, serviços, acesso a recursos financeiros, tecnologia, aprendizagem, desenvolvimento de novas competências, entre outros.

As empresas que entram em um circuito relacional e encontram-se inseridas em uma estrutura reticular, sejam elas pequenas, médias ou grandes empresas, tenderão a se especializar em atividades para as quais suas capacidades e competências ofereçam alguma vantagem comparativa diante de seus concorrentes diretos ou potenciais. A favor dessa perspectiva há a tese, defendida por certos autores (PENROSE, 1959; RICHARDSON, 1996; PRAHALAD & HAMEL, 1990; LIPPARINI, 1998), de que as organizações crescem influenciadas por seu conjunto de capacidades e habilidades; capacidades e habilidades que podem ser expandidas, alteradas ou descartadas ao longo

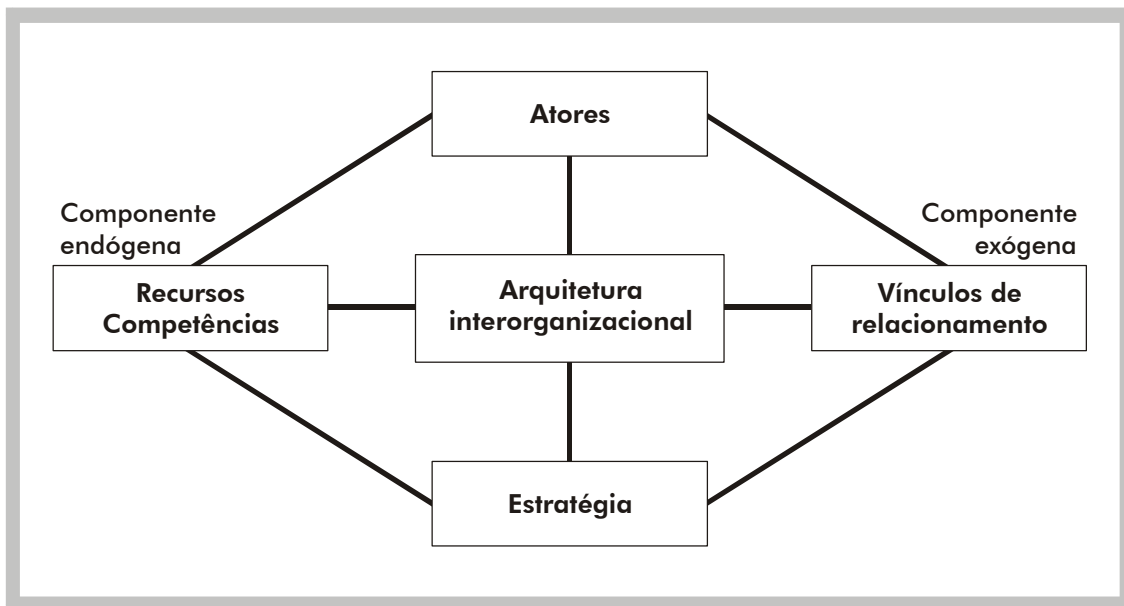
do tempo, construindo assim uma determinada trajetória de desenvolvimento e uma particular estratégia de inovação para essas organizações.

A discussão de questões relativas à trajetória de desenvolvimento das empresas implica a aceitação de que a decisão por competir ou cooperar, em maior ou menor intensidade, em um dado ambiente econômico institucional, é uma decisão discricionária. Mas tal decisão sofre as influências e constrangimentos do caminho percorrido pela organização até aquele determinado ponto.

Em outras palavras, entende-se que a decisão pela colaboração com outros agentes e o conjunto de informações disponíveis a essa tomada de decisão são sempre condicionados pelas trajetórias de cooperação estabelecidas pela organização no passado. Se práticas colaborativas do passado tiverem sido instituídas para facilitar maior fluxo de recursos e de informações no interior da cadeia de valor, há muitos motivos para se acreditar na definição de assimetrias entre os agentes no momento presente, em termos do acesso às informações e aos recursos (KOGUT, SHAN & WALKER, 1992).

Além da posição que ocupam os atores na rede e das características relativas às estruturas de relacionamento consolidadas no passado, a arquitetura reticular tem como determinantes o conteúdo e a direção das estratégias organizacionais.

Tomando-se os processos inovativos no interior das estruturas reticulares, por exemplo, vê-se que esses apresentam componentes endógenos (recursos e competências das firmas) e exógenos (os *links* com outras empresas), ambos influenciando o conjunto de decisões dos atores e seu posicionamento estratégico, caracterizando a natureza do vínculo relacional e reforçando ou alterando a posição de tais empresas no processo de P&D. Esse é, sucintamente, o conteúdo explicitado na FIG. 16.

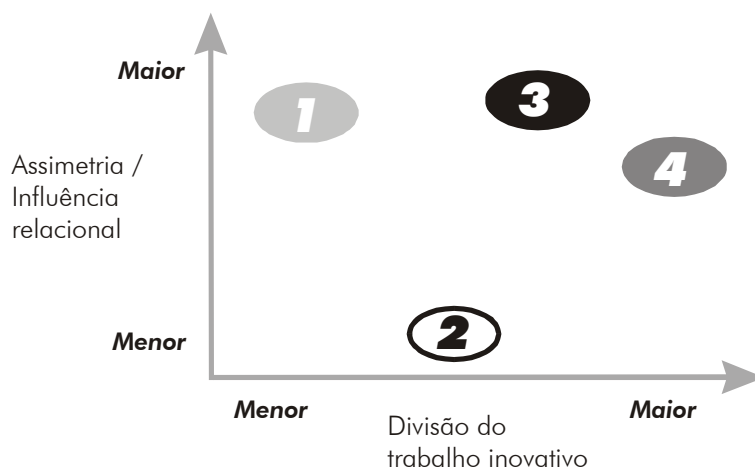
FIGURA 16 Componentes endógenos e exógenos no processo inovativo nas arquiteturas em rede

FONTE LIPPARINI, 1995. p.48

Aprofundando esse modelo, LIPPARINI (1995) discute os conceitos de empresa central e periférica, delimitando as contribuições possíveis às empresas nos processos inovativos no interior da arquitetura reticular.

A segmentação dessas contribuições acompanha dois eixos críticos: (i) o nível de assimetrias relativo à influência dos atores e do seu poder contratual frente às outras organizações e (ii) a natureza e o grau de divisão do trabalho inovativo entre as firmas.

O cruzamento dessas duas dimensões determina quatro posicionamentos estruturais possíveis, indicados na FIG. 17:

FIGURA 17 Vínculos de relacionamento e divisão do trabalho inovativo nas estruturas em rede

FONTE LIPPARINI, 1995. p.50

LEGENDA

1. Periferia desestruturada
2. Empresas nodais/periféricas auto organizadas, com ausência de centros
3. Arquitetura centro-periferia com empresa guia
4. Arquitetura centro-periferia com empresa coordenadora

No caso 1, com predominância de periferias desestruturadas, a inovação organizacional é viabilizada a partir do uso e da gestão dos recursos internos à grande empresa, o que lhe permite uma influência média alta com relação à periferia. Por não estar estruturada e incorporada efetivamente ao processo inovativo levado a termo pela empresa maior, a periferia geralmente não chega a participar intensamente dos processos de *co-design*, nem a aprofundar, com a empresa cliente, uma estratégia logística diferenciada para a gestão da sua cadeia de valor.

No caso 2, de empresas nodais auto-organizadas, a característica principal da arquitetura reticular é a participação ativa das pequenas e médias empresas em determinadas fases da produção ou pontos da cadeia de suprimentos, favorecendo o desenvolvimento de competências específicas e fortes economias associativas.

A ausência de um centro definido nesse tipo de construção arquitetural torna viável uma maior simetria nos fluxos informacionais entre os agentes e, mais importante, uma maior amplitude da ação estratégica desses atores, dada a inexistência de uma direção imposta por uma empresa guia ou coordenadora. São exemplo dessa forma de coordenação os antigos distritos industriais italianos, organizados a partir da presença de pequenas e médias empresas geograficamente localizadas e especializadas em fases do processo produtivo. Ressalta-se que tal conceito aplica-se mais aos antigos distritos, uma vez que está em curso um processo bastante complexo de reorganização, iniciado há vários anos, dos pilares do modelo distrital italiano. Com essa reorganização, a idéia até certo ponto “romântica” de comunidades industriais formadas por empresas nodais auto-organizadas estaria sendo transposta pelo conceito de redes de suprimentos, geridas por empresas guias ou coordenadoras.

No caso 3, de uma arquitetura reticular centro-periferia com empresa guia, a empresa central exerce efeitos notáveis na configuração e na reorganização do tecido relacional. Dada sua posição no interior das redes e devido ao controle que chega a manter sobre suas contratadas, a empresa guia exerce forte influência na sobrevivência de empresas menores. Se por um lado tal dependência existe e é perceptível, por outro a arquitetura reticular com a presença de uma empresa guia tende a favorecer a participação qualitativa das contratadas e subcontratadas nos processos inovativos e na criação de valor em pontos diversos da rede, podendo propiciar benefícios mais abrangentes que os tradicionais ganhos operacionais e de eficiência das contratadas.

Por fim, tem-se a situação 4, de uma arquitetura centro-periferia com empresa coordenadora. À semelhança do que ocorre com a empresa guia, a empresa coordenadora possui também maior capacidade de agregação e exerce influência no comportamento das pequenas empresas. Porém, sua influência é menor, sendo também menor o nível de assimetrias entre os agentes que com ela se relacionam. LIPPARINI (1995) tende a identificar as empresas coordenadoras como organizações médias que, inseridas nas redes como contratadas de empresas maiores, buscam utilizar os recursos da periferia de forma estratégica. A empresa central, nesse caso, assume o papel de *coordinative agents* no confronto com as empresas nodais, e pode vir a representar uma

forma evolutiva frente às situações anteriores: partindo da estruturação da periferia do sistema, assumindo depois a função guia e, ao final, optando pelo papel de agente coordenador.

Uma situação híbrida pode ser encontrada nas estruturas reticulares típicas às grandes escuderias de Fórmula 1, com relação à presença de empresas guia e coordenadora. O papel coordenador desempenhado pelas empresas fornecedoras diretas dos grandes construtores mostra-se fundamental à sincronização de todas as contribuições técnicas que devem existir e ser estimuladas em diferentes pontos da cadeia de valor, isto é, nos vínculos entre contratadas diretas e subcontratadas e entre aquelas e os grandes construtores.

Já o papel de guia exercido pelas escuderias pode ser identificado quando se constata que, em grande parte, a margem de manobra e as inovações realizadas por fornecedores diretos e indiretos são constringidas pela trajetória tecnológica e pelas decisões estratégicas (não necessariamente com preocupações de caráter econômico) dos grandes times de Fórmula 1.

Em síntese, quer-se dizer: não há razão para analisarem-se os sistemas reticulares descolando-se as pequenas e médias empresas do contexto mais amplo dos seus vínculos relacionais, assim como não se pode dar pouca atenção ao papel cumprido pelas empresas guia e coordenadora na gestão dos processos produtivos e da inovação nas formas reticulares.

Para que se possa identificar o espaço ocupado pelos agentes e a natureza das suas contribuições para o sistema em rede, é fundamental identificar a presença e o nível de assimetrias entre os atores (em termos de acesso a informações e a recursos), bem como a maneira como está organizada a divisão do trabalho produtivo e inovativo entre empresas maiores e menores, periféricas e centrais.

No caso das estruturas reticulares, parece existir uma convergência estratégica das manobras competitivas de pequenas, médias e grandes empresas, sustentada por um conjunto bem delimitado de recursos e competências endógenas a cada organização (dada a elevada complementaridade de recursos) e por estruturas de relacionamento mais estáveis e cooperativas, fundamentais ao êxito de diferentes macroprocessos (como os de aprendizagem).

3.1. A aprendizagem e a coordenação do processo inovativo nas arquiteturas em rede

No caso das estruturas reticulares, além da redução dos custos de produção e de transação, derivadas da localização espacial das empresas, são impulsionadas também economias relativas à gestão da informação, ao seu uso e à aprendizagem. Essas razões são mais que suficientes para se aprofundar o estudo dos vínculos de relacionamento, nas estruturas em rede, entre empresas guia, coordenadoras e periféricas, ou entre pequenas e médias empresas nodais.

Para as empresas participantes de uma estrutura em rede, um maior fluxo informacional significa a identificação clara de quem se responsabiliza por que coisa no interior da cadeia de valor, e pode vir a representar, sobretudo nos processos inovativos, fonte importante de vantagem competitiva.

Esse potencial ganho de competitividade deriva da capacidade demonstrada pelos agentes de reconhecer, mobilizar e utilizar, de forma eficiente, competências quase sempre sedimentadas no nível sistêmico da arquitetura reticular. E há motivos também para se crer que tal competência interorganizacional talvez se mostre mais relevante à competitividade das empresas do que, suponhamos, o tamanho ou a capacidade produtiva das plantas industriais.

No que tange aos processos e às economias de aprendizagem no interior das formas em rede, a estratégia empresarial deve estar orientada à criação de valor e ao aumento da capacidade relacional da empresa, posto que uma maior habilidade das organizações em

identificar e gerenciar suas estruturas de relacionamento implica também uma melhor gestão dos fluxos informativos e dos recursos no interior da cadeia produtiva.

Portanto, quanto maior a habilidade na gestão dos relacionamentos por parte da empresa, mais consistente tende a ser a sua capacidade associativa, isto é, de absorver diferentes contribuições externas. A aprendizagem, no contexto de redes, está diretamente associada ao êxito da firma em internalizar e explorar eficientemente um conhecimento ou uma contribuição externa útil. Aqui as questões ligadas à localização geográfica podem ganhar enorme importância, por diferentes razões.

A região - entendida como a construção de uma ordem social, cultural e política particulares - aparecerá sempre caracterizada por um certo nível de regulação microinstitucional, que facilita ou dificulta a emulação de comportamentos inovativos e capacidades associativas por parte das empresas. Por um lado, tem-se a face reguladora da região, que influencia a ação e a consciência coletiva dos atores por meio de suas instituições. Por outro, a região sofre as influências não somente do próprio comportamento das firmas, mas também (e em grande medida) de parâmetros nacionais e restrições internacionais.

O conceito de sistemas regionais de inovação faz referência à atuação de empresas, situadas parcial ou totalmente em uma mesma base local, que envidam esforços complementares no sentido de desenvolver e sustentar a inovação em áreas geográficas específicas. Laboratórios de pesquisa, agências de serviços, associações patronais, sindicatos de trabalhadores, universidades e centros de pesquisa básica ou aplicada, entre outros, podem facilitar a construção de *clusters* de empresas, nos quais a regionalização dos projetos inovativos e o favorecimento a economias associativas contribuem para a maximização do nível de eficiência e de competitividade da rede, das empresas e da região.

Igualmente relevante para a discussão dos processos inovativos em bases locais é o debate, hoje maduro, sobre a especialização flexível, fazendo-se referência também à dimensão espacial (PIORE & SABEL, 1984; PIRE, 1992; PERROW, 1992).

Ao comentar as repercussões e as críticas sofridas a partir da publicação de um de seus trabalhos internacionalmente mais reconhecidos, PIORE (1992) afirmou que, em momento algum, teria sido por ele proposta a aproximação do conceito de especialização flexível a uma trajetória tecnológica distinta - no caso, a microeletrônica e a tecnologia da informação. Ao contrário, as páginas do célebre “*The second industrial divide*” esclarecem uma argumentação do autor no sentido de que as formas institucionais, associadas ao avanço tecnológico e organizacional, evoluíram a partir de certas experiências produtivas em regiões do mundo.

O que PIORE & SABEL (1984) fizeram, portanto, foi associar a especialização flexível a uma terceira estrutura institucional, alternativa às formas da hierarquia e do mercado. Faz-se referência, assim, à transposição de um certo modelo de desenvolvimento industrial – baseado nas grandes corporações e na produção em massa de produtos standardizados – em direção a um modelo caracterizado por novos tipos de comunidades industriais, em que pequenas e médias empresas cumprem um papel fundamental na competitividade do sistema.

O acesso ao conhecimento e aos recursos externos representa, para pequenas e médias empresas situadas em uma estrutura reticular, um espectro de amplas possibilidades. Acordos podem ser mais ou menos formalizados, circunscritos ou não a projetos de duração variável, voltados à pesquisa e ao desenvolvimento de produtos e de processos produtivos, à logística e aos serviços, entre outras formas e conteúdos possíveis.

A profusão e a variedade de acordos nos dias atuais demonstra uma evolução importante frente à situação anterior de uma certa “auto-suficiência” da grande empresa verticalizada. A colaboração interorganizativa, seja em atividades não competitivas entre clientes e fornecedores, seja em atividades de pesquisa pré-competitiva entre empresas concorrentes, exige a gestão de fluxos informativos e de recursos em uma perspectiva sistêmica. Isso requer o desenvolvimento de uma coordenação interorganizacional e de formas específicas de governança disseminadas ao longo de toda a arquitetura, em seus diferentes pontos e com diferentes níveis de aprofundamento.

Sendo assim, a decisão de uma empresa por cooperar com outras nos processos de inovação pode vir a acelerar, portanto, a construção de uma arquitetura interorganizativa capaz de gerir os *inputs* de diferentes contribuições (em diferentes pontos da rede), de incrementar os processos de aprendizagem e de criar novas capacidades dinâmicas em múltiplos pontos da cadeia produtiva, o que gera efeitos na competitividade de todo o cluster.

Com o propósito de diferenciar os tipos de acordos possíveis no processo de inovação entre as empresas, apresenta-se a seguir o modelo proposto originalmente em GRANDI (1992), em que são utilizados dois critérios como variáveis discriminantes: a natureza do relacionamento entre as empresas e os aportes realizados pelas partes. É possível, partindo-se desse cruzamento, chegar a pelo menos três tipos de acordos ou vínculos possíveis:

- *acordos verticais*: dizem respeito aos vínculos relacionais entre empresas situadas em diferentes fases do ciclo produtivo ou em diferentes ciclos da cadeia de valor. Trata-se, em poucas palavras, das relações de compra e venda entre fornecedores e clientes. Embora sejam encontrados em praticamente todos os setores, é no de bens industriais que os acordos verticais estão sendo orientados de maneira incisiva em direção a formas mais cooperativas de relacionamento, utilizando práticas de produção e de fornecimento enxutos e princípios como os da *supply chain management*, da segmentação da base de suprimentos e da segmentação de clientes.

- *acordos horizontais*: implicam algum nível de colaboração e de cooperação entre empresas concorrentes, porém trata-se de acordos extremamente sensíveis à capacidade discricionária do poder público (empenhado em conter iniciativas lesivas à concorrência) e às manobras competitivas das empresas participantes. Acordos horizontais geralmente são instituídos visando a uma maior colaboração em fases iniciais dos ciclos da inovação, como ocorre sistematicamente, por exemplo, no campo da microeletrônica e da biotecnologia (GRANDI, 1992).

- *acordos transversais*: surgem da possibilidade de se transferirem conhecimentos e tecnologias maduras de um setor para outros ambientes aplicativos, possibilitando a integração do *know-how* entre áreas diversas. A fusão de competências de matrizes tecnológicas distintas levou ao nascimento, por exemplo, de novos setores, como o da mecatrônica (base mecânica e microeletrônica) e o da telemática (telecomunicações e informática).

Com base nos pressupostos de qualquer um desses acordos – verticais, horizontais ou transversais –, fica claro como o desenvolvimento interno e a utilização de recursos externos não representam percursos excludentes (sobretudo nos processos produtivos e de aprendizagem), mas sim ações complementares que devem contar com um esforço diferenciado de governança, com estruturas interorganizativas que suportem a decisão dos agentes pela colaboração e cooperação em diferentes níveis das estruturas em rede.

No que se refere às políticas de compras, o desenvolvimento de novas estruturas de gestão e de governança em rede impõe limites concretos às estruturas de relacionamento tradicionalmente baseadas em práticas pouco cooperativas, como ocorre nos casos de políticas de suprimentos centradas em regime *arm's length*.

A competitividade da rede e a sustentação de vantagens nesse sentido ao longo do tempo dependerão, ao contrário, de projetos de mais longa maturação, sobretudo porque é necessário criar uma nova estrutura de incentivos e de transferência de competências para todo o sistema. Além do mais, a gestão de competências nas estruturas reticulares pode contribuir, em algum nível, para a redução das assimetrias existentes entre os agentes econômicos, o que é certamente algo muito diverso do que se encontra, por exemplo, nos processos radicais de *outsourcing*.

**TERCEIRA PARTE:
METODOLOGIA DA PESQUISA**

5

FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS E ESTRATÉGIAS DA PESQUISA

Definem-se, neste capítulo, os temas da pesquisa, o método empregado, as técnicas utilizadas para a coleta dos dados e os critérios para a escolha do caso que serviu como objeto de análise. Faz-se também referência a algumas das questões originais que inspiraram a trajetória investigativa deste estudo.

1. Introdução

Esta pesquisa trata das relações de fornecimento entre empresas na rede de suprimentos da Fiat Automóveis do Brasil, e procura responder a uma questão específica: as dimensões contratuais e organizacionais das estruturas de relacionamento investigadas modificam-se segundo o princípio da segmentação de fornecedores?

A unidade de análise da pesquisa define-se pelas relações interorganizacionais entre empresas envolvidas na produção, na submontagem e na montagem do sistema de exaustão do automóvel, tendo sido investigadas as estruturas de relacionamento entre a empresa guia da rede (Fiat Automóveis), uma empresa coordenadora sistemista de primeiro vínculo (Magnetit Marelli) e cinco empresas subcontratadas da fornecedora sistemista.

As cinco empresas fornecedoras da Magnetit Marelli pesquisadas atuam no abastecimento de componentes e módulos para a montagem do sistema de exaustão pela sistemista. Essas cinco empresas correspondiam, na época da pesquisa, a 10% do universo de fornecedores envolvidos na produção do sistema de exaustão pela Magnetit Marelli, sendo o total da base composto por 49 empresas, situadas em sua maior parte nos Estados de Minas Gerais e de São Paulo.

A amostra foi definida a partir de uma seleção aleatória de algumas empresas fornecedoras da Magnetit Marelli, cuja filtragem final obedeceu ao critério da

disponibilidade, por parte desses fornecedores, em colaborar com esta investigação. Das cinco empresas selecionadas, duas localizam-se no Estado de São Paulo, nas cidades de Amparo e Guararema. As outras três estão em Minas Gerais, nas cidades de Contagem e Betim.

2. O ponto de partida e as motivações para a pesquisa

A mais importante inspiração teórica para o tema da pesquisa e para o problema da tese origina-se em uma pesquisa conduzida pelo Professor Maurizio Sobrero, da Facoltà di Economia e Commercio dell'Università di Bologna, Itália. O acesso a essa pesquisa foi-me possibilitado em 1998, quando estava naquele país a convite da Fiat Automóveis do Brasil, com o objetivo de conhecer sua planta industrial localizada em Cassino, província de Frosinone, sul da Itália.

Ao retornar ao Brasil, e ao aprofundar uma análise sobre a pesquisa conduzida pelo Professor Sobrero, iniciaram-se meus contatos com a Universidade de Bologna e com aquele professor, os quais me receberam, cerca de um ano depois, como pesquisador visitante (*visiting scholar*) na instituição.

Essas experiências favoreceram-me um aprofundamento do tema em estudo nesta tese, por diferentes razões. Além da visita à planta da Fiat em Cassino/Frosinone em 1998, sucederam-se encontros com representantes de centros de pesquisa e associações comerciais italianos (ASTER, EVERT, CNR - Consiglio Nazionale di Ricerca/Torino, Centro di Ricerche Fiat/Torino, Camara di Commercio di Bologna) no biênio 1999/2000. Em alguns casos, realizaram-se entrevistas não estruturadas com pesquisadores especialistas em questões relativas ao Sistema Fiat na Itália e ao setor automobilístico na Europa. Por outro lado, deu-se grande ênfase ao aprofundamento de informações sobre a Fiat recolhidas na própria Itália, com o objetivo de substanciar o processo de análise e tratamento dos dados nesta pesquisa.

Conforme se percebe com a sistematização a seguir, as relações interorganizacionais estabelecidas entre Fiat, Magneti Marelli e empresas fornecedoras da Magneti Marelli conformam a unidade de análise da pesquisa. Essa unidade de análise, por sua vez, foi

investigada em relação a três temas críticos: dimensão contratual das estruturas de relacionamento, dinâmica organizacional e processos logísticos.

Unidade de análise:

Relações interorganizacionais

(Fiat Magneti Marelli Empresas subcontratadas)

1. Dimensão contratual das estruturas de relacionamento
2. Dinâmica organizacional
3. Processos logísticos

Cada um desses 3 grandes temas da pesquisa, por sua vez, foram acessados com base em alguns itens, apresentados a seguir:

► **Dimensão contratual das estruturas de relacionamento**

- Duração dos contratos
- Número de agentes envolvidos
- Custos *ex ante* e *ex post* dos contratos
- Nível de investimentos em ativos específicos
- Valor agregado do objeto da transação
- Cláusulas contratuais *
- Incentivos nos contratos **

* Levantamento disponível somente para os casos da Fiat e da Magneti Marelli

** Levantamento disponível somente para o caso da Fiat

► Dinâmica organizacional

- Fatores de competitividade
- Novas tecnologias de produto, de processo e de gestão
- Estrutura organizacional e política de compras
- Distribuição das atividades de design *
- Distribuição das atividades de produção *
- Cooperação e desenvolvimento dos atores na relação
- Níveis de confiança no relacionamento
- Fluxos de informação

* Levantamento disponível somente para os casos da Fiat e da Magneti Marelli

► Processos logísticos

- Evolução das práticas de suprimento da Fiat e Magneti Marelli no Brasil e exterior
- Política de compras das empresas *
- Gestão dos serviços em logística *
- Segmentação de fornecedores

* Levantamento disponível somente para os casos da Fiat e da Magneti Marelli

Explicitada parte das questões envolvidas em cada tema da pesquisa, seguem algumas argumentações sobre a estratégia e as técnicas adotadas na condução deste estudo.

3. Questões concernentes à escolha do método e das técnicas para o levantamento de dados na pesquisa

A presente pesquisa configura-se como um estudo de caso. Como apontado por YIN (1989), o estudo de caso revela-se uma estratégia de pesquisa preferível em situações em que o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos que quer investigar, e quando se trata de fenômenos contemporâneos e circunscritos a contextos da vida real. O estudo de caso é ainda bastante recomendado quando o objetivo é analisar processos de mudança nos ambientes de negócios, sendo grande a sua capacidade de gerar novas teorias em contextos dinâmicos. Essa vantagem torna-se mais evidente quando o fenômeno investigado faz parte de um campo de conhecimento ainda pouco sistematizado do ponto de vista científico, isto é, quando se encontra em um estágio inicial em termos de pesquisas (ARKADER, 1997). Esse é exatamente o caso dos temas desenvolvidos neste trabalho de tese.

À semelhança das outras estratégias, o estudo de caso também apresenta forças e fraquezas enquanto método. Sua principal força está na capacidade de observar processos de mudança e de ser suficientemente flexível para se ajustar a novas questões e proposições à medida que vão surgindo as informações, bem como na sua significativa contribuição para o desenvolvimento de novas teorias. Seus pontos fracos, porém, residem em uma possível maior demora na fase de levantamento dos dados - o que certamente exerce impacto nos custos da pesquisa -, bem como em uma maior complexidade nos processos de análise e de interpretação dos dados levantados (YIN, 1989; ARKADER, 1997).

Escolher uma estratégia consiste, portanto, na identificação de um *design* de pesquisa adequado ao limite de tempo e de recursos do pesquisador, que lhe possibilite desenvolver de maneira satisfatória o seu problema de pesquisa e, simultaneamente, aumentar a confiabilidade dos resultados alcançados com seu trabalho. Uma das formas encontradas para se aumentar a confiabilidade dos dados que iam sendo levantados na pesquisa, e que pareceu adequada ao pesquisador, foi a utilização de múltiplas técnicas para a coleta dos dados, como está indicado no QUADRO 3, a seguir.

Quadro 3 Técnicas utilizadas para o levantamento dos dados na pesquisa

Entrevistas semi-estruturadas	<ul style="list-style-type: none"> ● Fiat/Planta industrial de Betim, BRASIL: (9 entrevistas; 3 respondentes/ Deptos: Planejamento e Gestão de Compras; Qualidade Fornecedor) ● Magneti Marelli/Planta de Contagem, BRASIL: (5 entrevistas; 1 respondente/ Depto: Qualidade de Fábrica) ● Consiglio Nazionale di Ricerca/Turim, ITÁLIA: (2 entrevistas; 1 respondente). ● Centro Ricerche Fiat Auto/Turim, ITÁLIA: (1 entrevista; 1 respondente). <p style="text-align: right;">Total de entrevistas : 17 Total de respondentes: 6</p>
Observações diretas	<ul style="list-style-type: none"> ● Fiat/Planta industrial de Cassino, ITÁLIA (produção e montagem) 1 visita, total de horas: 4 horas ● Fiat/Planta industrial de Betim, BRASIL (suprimento, produção, montagem, engenharia) 3 visitas, total de horas: aprox. 6 horas ● Magneti Marelli/Planta industrial de Contagem, BRASIL (suprimento, produção, montagem, engenharia) 4 visitas, total de horas: aprox. 6 horas <p style="text-align: right;">Total de visitas técnicas: 8 Número de horas estimado: 16 hs</p>
Questionários	<ul style="list-style-type: none"> ● Empresas fornecedoras da Magneti Marelli (1 Questionário aplicado em cada uma das 5 empresas subcontratadas). Respondentes: Gerência de vendas e produção <p style="text-align: right;">Total de questionários: 5</p>
Análise de documentos	<ul style="list-style-type: none"> ● Auditoria qualidade compras/fornecedor – Divisão Magneti Marelli Powertrain Mercosul. ● Revistas corporativas: O Mundo Fiat; Expresso Fiat
Consulta genérica de informações sobre o setor	<ul style="list-style-type: none"> ● Dados agregados de pesquisas acadêmicas e estudos encomendados por associações patronais, públicas e privadas (Sindipeças-Regional MG; Panorama Setorial/Gazeta Mercantil; Instituto de Desenvolvimento Industrial de Minas Gerais/INDI; Fundação João Pinheiro/FJP). ● Informações recolhidas em congressos e palestras, realizados no Brasil e na Itália, sobre temas tratados na pesquisa .

A seguir, nos QUADROS 4, 5 e 6 são explicitadas as interfaces entre os temas da pesquisa, os itens avaliados, as técnicas utilizadas para a coleta dos dados, as questões do instrumento da pesquisa e o ponto da rede de suprimentos investigado.

QUADRO 4 Contratos : interfaces entre as variáveis do estudo, as técnicas utilizadas para o levantamento dos dados, as questões do instrumento de pesquisa e o ponto da rede investigado.

TEMA:			
DIMENSÃO CONTRATUAL DAS ESTRUTURAS DE RELACIONAMENTO			
Itens avaliados	Técnicas	Número da questão do instrumento de pesquisa e/ou especificação de outras fontes	Ponto da rede investigado
- Duração dos contratos e Número de agentes	Questionário	n. 9.	Empresas subcontratadas
	Entrevista	n.1. ; n.2.; n.9 Giuseppe Calabrese, Consiglio Nazionale delle Ricerche – CNR TORINO	Fiat e Magneti Marelli Fiat
- Custos <i>ex ante</i> e custos <i>ex post</i> dos contratos	Questionário	n.16	Empresas subcontratadas
	Entrevista	n.16	Fiat e Magneti Marelli
- Níveis de investimento em ativos específicos	Questionário	n.11.	Empresas subcontratadas
	Entrevista	n.11	Fiat e Magneti Marelli
- Valor agregado do objeto da transação	Questionário	n. 9.1.1.; n. 9.1.2.; n. 10.	Empresas subcontratadas
	Entrevista	n.9.1.1.; n.9.1.2.; n.10	Fiat e Magneti Marelli
- Cláusulas contratuais	Análise de documentos	Documento corporativo: “Powertrain-Mercosul - Magneti Marelli”	Magneti Marelli
	Entrevista	n.17	Fiat e Magneti Marelli
- Incentivos nos contratos	Entrevista	n.20.	Fiat

QUADRO 5 Dinâmica Organizacional: interfaces entre as variáveis do estudo, as técnicas utilizadas para o levantamento dos dados, as questões do instrumento de pesquisa e o ponto da rede investigado

TEMA: DINÂMICA ORGANIZACIONAL			
Itens avaliados	Técnicas	Número da questão do instrumento de pesquisa e/ou especificação de outras fontes	Ponto da rede investigado
- Fatores de competitividade	Questionário	n.12	Empresas subcontratadas
	Entrevista	n.12	Fiat e Magneti Marelli
- Novas tecnologias de produto, de processo e de gestão	Questionário	n.13.	Empresas subcontratadas
	Análise de documentos	Documento corporativo: “Powertrain Mercosul-Magneti Marelli”	Magneti Marelli
	Entrevistas	n.2.; n.5.; n.6; n.13	n.2: Fiat e Magneti Marelli n.5: Fiat n.6: Fiat e Magneti Marelli n.13: Fiat e Magneti Marelli
- Estrutura organizacional e política de compras	Entrevista	n.3; n.4; n.7	n.3: Fiat n.4: Fiat n.7: Fiat e Magneti Marelli
- Distribuição das atividades de design	Entrevista	n.14	Fiat e Magneti Marelli
- Distribuição das atividades de produção	Entrevista	n.15	Fiat e Magneti Marelli
- Cooperação e desenvolvimento dos atores na relação	Questionário	n. 19 a	Empresas subcontratadas
	Entrevista	n. 19 a	Fiat e Magneti Marelli
- Níveis de confiança	Questionário;	n. 19 b	Empresas subcontratadas
	Entrevista	n. 19 b	Fiat e Magneti Marelli
-Fluxos de informação	Questionário;	n. 19 c	Empresas subcontratadas
	Entrevista	n. 19 c	Fiat e Magneti Marelli

QUADRO 6 Processos logísticos: interfaces entre as variáveis do estudo, as técnicas utilizadas para o levantamento dos dados, as questões do instrumento de pesquisa e o ponto da rede investigado.

TEMA: PROCESSOS LOGÍSTICOS			
Itens avaliados	Técnicas	Número da questão do instrumento de pesquisa e/ou especificação de outras fontes	Ponto da rede investigado
- Evolução das políticas de suprimento da Fiat e da Magneti Marelli no Brasil e exterior.	Consulta de dados agregados e pesquisas sobre a montadora	Pesquisa INDI (2000) Volpato (1996) Calabrese (1999) DiMeo (1985) Panorama Setorial (1998) Arkader (1997) Weiss (1996)	Fiat
	Entrevista	n.1; n.6	n.1: Fiat n.6: Magneti Marelli
	Análise de documentos corporativos	Giuseppe Calabrese, Consiglio Nazionale delle Ricerche – CNR TORINO Documento corporativo: “Powertrain Mercosul – Magneti Marelli”	Fiat Magneti Marelli
- Gestão dos serviços em logística	Entrevista	n.7; n.18	n.7: Fiat n.18: Fiat e Magneti Marelli
- Segmentação de fornecedores	Questionário;	n.9.1.1.; n.9.1.2.; n.10; n.11; n.16; n.19	Empresas subcontratadas
	Entrevista	n. 5; n.17; n.18	n.5: Fiat n.17: Fiat e Magneti Marelli n.18: Fiat e Magneti Marelli

Deve-se destacar, por fim, a atenção conferida nesta pesquisa às trajetórias tanto da Fiat quanto da Magneti Marelli na condução estratégica dos seus negócios em escala internacional. Essa análise não se limitou a um estudo retrospectivo das empresas ou das características do seu desenvolvimento no país de origem, o que serviria apenas a uma avaliação superficial dos antecedentes aos problemas levantados na pesquisa. Mais do que isso, a análise histórica da evolução das duas empresas facilitou uma leitura integrada do desenvolvimento dessas empresas no passado e no presente. Este estudo se preocupou, portanto, desde seu início, em não somente investigar a direção das decisões estratégicas das empresas no presente, mas também em avaliar de que forma tais estratégias em curso agregam-se àquelas mais orientadas à sustentação da competitividade das empresas no longo prazo.

**QUARTA PARTE:
DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA**

6

A INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA MUNDIAL E O DESENVOLVIMENTO DO SETOR NO BRASIL E NO ESTADO DE MINAS GERAIS

Este capítulo - o primeiro de desenvolvimento da tese - apresenta aspectos marcantes da origem e evolução da indústria automobilística mundial. Da base artesanal de produção à produção flexível e à preponderância de um tipo particular de racionalidade nos fluxos de valor entre os agentes econômicos, a análise sobre essa indústria prossegue até chegar ao caso brasileiro, quando são discutidos certos aspectos institucionais e macroeconômicos relevantes do seu desenvolvimento no País, a partir da década de 60. São também discutidos os novos arranjos produtivos dessa indústria no Brasil, como demonstra a consolidação recente de empresas tipicamente sistemistas no País. Em sua parte final, o capítulo trata do setor de autopeças no Estado de Minas Gerais e do papel catalisador desempenhado pela Fiat desde que chegou ao Estado, nos anos 70. Vem assim, destacada, a relevância da empresa para o nascimento e a evolução da indústria de componentística em Minas Gerais, ao inserir o Estado na rota de investimentos das global players dessa indústria e ao consolidar a competitividade do setor em âmbito nacional e internacional.

1. Uma indústria fundamental

A indústria automobilística desempenha um papel crucial em praticamente todas as economias capitalistas. Seu desenvolvimento em mercados promissores como os da China, Índia, Brasil e Rússia continua a compensar a relativa estabilização dos lucros nos países ricos do norte. O setor automobilístico influencia também fortemente outras indústrias em diferentes setores das economias nacionais.

Além do mais, da indústria automobilística continuam a surgir inovações organizacionais e tecnológicas que, ao longo de décadas, vêm modelando o comportamento e as decisões de investimentos de muitas empresas que fazem parte da cadeia de suprimentos das montadoras. A importância dessa indústria torna-se uma

variável ainda mais crítica ao se verificar a concentração no setor⁴: talvez hoje não passe de dez o número de montadoras responsáveis por 75% da produção mundial de veículos; entre os fornecedores de autopeças, pouco mais de 30 grandes e médias firmas de ponta dominam um terço da produção mundial de sistemas, módulos e componentes, atendendo a uma ampla base de clientes globais.

Trata-se de um setor, portanto, em que relações monopsônicas e oligopsônicas de mercado são recorrentes e que tende, em parte devido a esse fator, a sofrer de forma distintiva os impactos da globalização comercial e produtiva que acirra a concorrência em âmbito mundial.

Essa tendência é bem observada por CATINAT (1999), que atribui ao excesso de capacidade o papel de maior inimigo da indústria automobilística mundial atualmente. Não exclusivamente, mas em grande parte, esse resultado decorre exatamente do movimento de concentração das empresas nesse setor, por meio de operações mais agressivas de *take over* e das fusões, que caracterizaram muitas das decisões estratégicas nessa indústria nas últimas décadas do século XX. Dentre os 20 maiores construtores de automóveis operando em 1965 em escala global, 14 foram absorvidos em fusões ou perderam o controle majoritário de suas ações no final dos anos 90.

Assim, ao fazer uma análise prospectiva para essa indústria relativa ao período de 1998 a 2005, a Comissão Européia sugere um cenário em que um número ainda menor de montadoras venha a ser responsável pela quase totalidade da produção mundial de automóveis.

⁴ O índice de concentração é um importante elemento da estrutura econômica dos mercados. Varia de um nível baixo (como ocorre nos casos em que existe concorrência efetiva na economia) a um alto nível de concentração, como os oligopólios e os monopólios, estes últimos representando o grau máximo de concentração em uma economia (SANDRONI, 1992). Porém, os vetores para uma maior concentração econômica podem ser identificados no contexto das estruturas reticulares, posto que o modo de governança aqui não será o mercado, e sim mecanismos de governança para estruturas de quase-integração entre as empresas, o que evidentemente restringe o número de agentes econômicos que participam daquele mercado.

Esse movimento de intensa concentração de mercado atinge também os negócios de grandes fornecedores globais, que estão sendo cada vez mais solicitados a atender, de forma tempestiva, às novas demandas criadas por operações mundiais das montadoras.

Existem dificuldades intrínsecas ao estudo de uma cadeia de valor tão ampla e diversificada como a do setor automotivo. Em primeiro lugar, há o aspecto propriamente “quantitativo” presente nos relacionamentos entre montadoras e empresas fornecedoras: um automóvel é composto por milhares de componentes, e estes, agrupados ou não em centenas de conjuntos ou dezenas de sistemas, alargam inexoravelmente a base de investigação.

Uma segunda dificuldade relaciona-se à natureza dinâmica da indústria automobilística. A tecnologia, os processos e os materiais hoje empregados diferem bastante dos utilizados para a construção de veículos tempos atrás. Isso torna ainda maior o desafio à investigação, sendo necessário conhecer e contrapor as inovações de processos e de produtos experimentadas por essa indústria tanto no passado quanto no presente. Seria lamentável, por exemplo, desconsiderar historicamente a utilização do EDI ou do JIT no dimensionamento dos fluxos de informações e materiais entre uma montadora e sua fornecedora direta.

Além dessas questões, há ainda um outro problema, em parte ligado ao anterior. A trajetória tecnológica da indústria automobilística impôs recentemente a necessidade de se investigar também a consolidação de novas formas e estruturas de governança no setor. O gigantesco processo de reorganização da rede de suprimentos das montadoras, em curso desde os anos 90, tem exercido efeitos diretos sobre muitos princípios de gestão, dentre eles o da segmentação da base de suprimentos.

Dessa forma, o aprofundamento dos conceitos da produção e do suprimento enxutos e do princípio da *Supply Chain Management* implica uma revisão das antigas formas de segmentação e de governança nessa indústria. Observa-se, em alguns casos, uma migração das relações de mercado para as de “quase mercado”, enquanto em outros ocorre um desenvolvimento dos relacionamentos em regime de parceria (sobretudo no

caso das firmas sistematistas e fornecedores críticos de primeiro vínculo). Daí a importância de que sejam investigadas algumas dessas transformações nas estruturas de relacionamento entre empresas que fazem parte de uma mesma cadeia produtiva do setor automotivo, como propõe esta tese.

Antes de aprofundarem-se algumas dessas questões no decorrer deste capítulo, será feita agora uma breve digressão sobre a indústria do automóvel, com o objetivo de compreender a racionalidade que a caracterizou no passado e facilitar a análise dos seus desenvolvimentos mais recentes, bem como dos elementos que poderão condicionar sua trajetória nas próximas décadas.

1.1. Nascimento e evolução da indústria automobilística

O primeiro automóvel a circular na Inglaterra, em 1895, foi fabricado pela renomada fábrica francesa de máquinas-ferramentas Panhard & Levassor, e importado por um importante membro do parlamento inglês na época. Tendo ido pessoalmente à França com o objetivo de adquirir o automóvel, aquele cliente encontrou na fábrica da P&L não apenas a satisfação desse seu desejo, mas também a possibilidade de encomendar um carro segundo seu gosto e suas necessidades particulares. Aceitou o chassi e o motor produzidos pela P&L, mas demandou à fábrica uma carroceria de acordo com suas expectativas: desejava uma especial, de um famoso construtor de carruagens parisiense; e dessa maneira realizou sua compra.

Durante um bom tempo, trabalhadores artesãos habilidosos da P&L - que praticamente montavam à mão os automóveis - foram também proprietários independentes de pequenas firmas, às quais a P&L encomendava os componentes necessários à montagem completa dos automóveis, muitas vezes projetados pelas pequenas oficinas artesanais espalhadas por Paris. A experiência da P&L foi seguida em outros países e, já em 1905, um número maior de firmas já produzia automóveis de forma artesanal e em pequena escala na Europa Ocidental e na América do Norte.

Paralelamente a esse fenômeno, a *craft-production* estava nascendo também no esteio das antigas fábricas de bicicletas na Nova Inglaterra, típicas da última década do século XIX. Foram manufaturas que, inseridas em formas e níveis diversos de subcontratação, também contribuíram para a produção inicial dos primeiros automóveis (WOMACK, JONES & ROOS, 1992).

Como se pode constatar, as formas de subcontratação não surgiram no capitalismo contemporâneo, nem podem ser restritas ao nascimento e ao desenvolvimento da indústria automobilística. Mas a produção e o consumo em massa dos automóveis gerou um desenvolvimento notável de atividades e de serviços de infra-estrutura, impulsionou a crescente capacitação de uma ampla base de fornecedores - e das próprias montadoras - para novos produtos e processos e influenciou decisivamente o crescimento de muitos outros setores das economias nacionais.

Não por coincidência, exemplos práticos de governança pelo mercado e pela hierarquia podem ser encontrados já no início da produção de automóveis nas primeiras décadas do século XX e, em formas modificadas, ao longo do desenvolvimento desse setor industrial.

A Ford Motor Company em Highland Park-Detroit, por exemplo, foi inaugurada basicamente como uma oficina montadora de componentes. Mantinha contratos com a fábrica de motores e chassis da Dodge e dependia também de outros fornecedores para o restante dos componentes necessários à montagem dos veículos. Porém, já em 1915, um considerável grau de integração vertical fez com que a companhia praticamente produzisse a maior parte dos componentes e peças necessários à produção dos carros.

Essa estratégia parecia a mais natural ou desejável a Ford, e foi desenvolvida ao extremo na experiência produtiva do complexo de River Rouge, inaugurado em 1927. Com a inauguração da planta de River Rouge, tem-se a materialização de um verdadeiro complexo industrial. Ali, Ford estava concretizando um antigo sonho: uma integração vertical muito intensa, de forma a substituir as incertezas, vicissitudes e altos custos das operações com o mercado pela “mão visível” da coordenação organizacional.

Para H.Ford, não depender dos fornecedores era algo muito vantajoso. Sobretudo porque sua companhia já havia aperfeiçoado as técnicas de produção em massa e poderia reduzir facilmente os custos de produção se decidisse fazer tudo por conta própria, não dependendo de certos fornecedores que, na época, eram bastante ineficientes. Além do mais, diante da demanda pela produção em massa de um produto tão complexo como um automóvel, Ford sabia muito bem que não poderia admitir peças fora das minuciosas especificações técnicas ou aceitar cronogramas flexíveis para os prazos de entrega dos componentes. Decidiu, então, fazer tudo sozinho.

Antes da Segunda Guerra Mundial, os princípios da produção em massa estavam disseminados em várias economias nacionais, realidade ainda mais contundente em se tratando da indústria automobilística. Esse progresso deve-se, em grande parte, às constantes visitas feitas a Highland Park por ilustres peregrinos como André Citroën, Louis Renault, Giovanni Agnelli e Herbert Austin, entre outros, nas primeiras décadas do século XX.

Assim, à medida que as três grandes de Detroit na época (General Motors Corporation, Ford Motor Company e Chrysler) lançavam-se em processos de fusões, aquisições ou implantação de fábricas em solo europeu, as técnicas e os métodos da produção e montagem em larga escala foram disseminados para outros países e concorrentes do setor. Segundo NEGRO (1997), essa indústria dava mostras de concentração já por volta dos primeiros anos da década de 40, quando eram apenas oito as empresas líderes e que dominavam o mercado automobilístico mundial: Ford, GM, Chrysler, Studebaker, Hudson, Nash, Packard e Willys Overland.

O princípio do fordismo na produção assimilava as práticas da Administração Científica de Taylor e as associava à mecanização crescente dos processos produtivos. A linha de montagem foi idealizada com o objetivo de alcançar a necessária standardização das partes, a padronização do processo produtivo e maiores ganhos de produtividade. Essa impulsão para a produção em massa foi então associada a outras iniciativas de caráter macroeconômico, destinadas a viabilizar o crescimento da renda e o consumo em maior escala. Fecha-se, assim, um ciclo conhecido como ciclo virtuoso do fordismo.

Poucas políticas foram tão bem sucedidas quanto a que se verificou na época, no sentido de viabilizar o contínuo e progressivo aumento no consumo do automóvel. A partir de racionalizações e intervenções no plano da produção e, em medida mais ampla, no âmbito das políticas industriais e da regulação macroeconômica nos países ricos do norte, conferiu-se o impulso necessário ao desenvolvimento dessa indústria.

Nos anos 50, em relação ao volume de vendas, o crescimento do mercado de automóveis foi maior em países da Europa do que no já maduro mercado norte-americano, tendo a Ford e a GM participado ativamente na reconstrução das combalidas economias européias do Pós-Guerra. No Japão, que até a Segunda Guerra apresentava um mercado para automóveis pouco expressivo, houve uma sensível melhora de desempenho por parte dessa indústria, oferecendo assim alguns primeiros sinais relativos à expansão do seu mercado interno.

O crescimento da indústria japonesa estendeu-se e intensificou-se ao longo de toda a década de 60, o que tornou o mercado japonês mais importante que o de muitos países europeus já no final daquele período.

Também nos anos 60, a indústria automobilística norte-americana melhorou seu desempenho frente aos resultados da década anterior. No *front* internacional, intensificou-se o fluxo de investimentos estrangeiros para mercados emergentes como os da América Latina e Ásia, estabelecendo-se ali subsidiárias estrangeiras que apostaram muito na expansão dos mercados locais (PANORAMA SETORIAL, 1998).

Essa é uma indústria tão dinâmica que, já no final dos anos 60, dava sinais de maturidade no que se refere ao desenvolvimento de novos produtos e processos produtivos. Mas havia também mercados saturados, desacelerados quanto ao crescimento da demanda. Além disso, ocorreram dois fenômenos importantes na década de 70, com impactos nessa indústria: a elevação dos preços do petróleo e a decisiva incursão das firmas japonesas nos mercados norte-americano e europeu. E com relação à última questão, o que se sabe é que a entrada dos novos *global players* japoneses e oriundos de outros países asiáticos (como a Coreia) foi decisiva para viabilizar um novo

ciclo de desenvolvimento na indústria automobilística mundial, em parte por seus efeitos dinamizadores sobre a concorrência.

Portanto, importante ressaltar que a maturidade característica dessa indústria, já percebida no final dos anos 60, foi enfraquecida por um novo ciclo de inovações tecnológicas e organizacionais por parte das firmas japonesas. Com a entrada bem sucedida das rivais japonesas, a primeira reação das grandes montadoras ocidentais foi adotar seletivamente, com restrições em muitos casos, as *best practices* de suas concorrentes. Outra reação foi a de intensificar a competitividade de suas operações já estruturadas ou em vias de estruturação nos países emergentes (PANORAMA SETORIAL, 1998; VOLPATO, 1996).

A partir dos anos 80, após a turbulência decorrente dos choques do petróleo e da estagnação da produtividade nos anos 70, a reativação da indústria mundial foi liderada, em grande medida, pelos EUA. Isso ocorreu não somente por conta das dimensões do mercado interno norte-americano e do maior poder aquisitivo de sua população, mas também devido à maior abertura comercial daquele mercado, palco dos primeiros combates à entrada de firmas rivais japonesas.

O impacto da crise foi tão profundo e doloroso que as empresas americanas acabaram se rendendo a acordos de cooperação com suas rivais japonesas. Entre outros resultados, isso permitiu às firmas americanas acelerar os processos inovativos e buscar uma defesa de suas posições, a partir do mimetismo e da adoção de processos e metodologias de controle originalmente desenvolvidos pela Toyota desde os anos 70.

Para os países da Europa Ocidental, sobretudo para a Itália, a França, a Inglaterra e a Espanha, a ameaça nipônica não foi sentida tão imediatamente, em parte por ter sido contida com barreiras institucionais e com restrições à importação de veículos japoneses por aqueles países.

Mas a situação modificou-se notavelmente a partir da metade dos anos 80. Com o acirramento da globalização produtiva e comercial, a maioria das montadoras européias rendeu-se à maior eficiência da produção integrada e flexível, reconhecendo a necessidade de uma correção de rota se o objetivo era permanecer competindo no mercado doméstico e internacional. Concomitantemente, e a par dos investimentos realizados em seus países de origem e intratriádicos (no circuito EUA-Europa-Japão), os mercados emergentes passaram a ser, nesse mesmo período, a “menina dos olhos” de muitas montadoras mundiais. Corrigiu-se assim uma distorção em relação às práticas anteriores, já que pouca ênfase estratégica havia sido dada às subsidiárias estrangeiras nos mercados das economias em desenvolvimento.

Mercados na Ásia, na América do Sul e na Índia desenvolveram-se muito com essa segunda onda de investimentos, exatamente no momento em que os países ricos do norte estavam envolvidos na reorganização de suas cadeias de valor e no aumento de sua rentabilidade através da produção e do suprimento enxutos (CALABRESE, 2000; VOLPATO, 1996; PANORAMA SETORIAL, 1998).

Além dos avanços incontestes proporcionados pelo emprego de práticas identificadas com a produção e o suprimento enxutos, há progressivamente um esforço das montadoras em customizar e inovar seus produtos, valendo-se, dentre outros elementos: de um maior uso de dispositivos eletrônicos (tecnologia embarcada); da utilização de materiais alternativos e mais leves (como o plástico e o alumínio) no conjunto dos automóveis; da garantia ao usuário de medidas de segurança mais rigorosas e de uma maior atenção em oferecer à sociedade meios e dispositivos para o controle da emissão de gases e redução da poluição ambiental (VOLPATO, 1999; CATINAT, 1999; PANORAMA SETORIAL, 1998).

CATINAT (1999) sintetiza como palavras-chaves atualmente nessa indústria a segurança e a redução dos impactos ambientais causados pelo uso em massa dos automóveis, em grande parte atendendo-se a demandas da própria sociedade. Nesse caminho, grandes mudanças deverão ocorrer nos próximos anos, como aponta um

amplo estudo prospectivo desenvolvido nos EUA, o PNGV (*Partnership for a New Generation of Vehicles*).

O objetivo do PNGV é que seja oferecida ao mercado uma nova geração de veículos nos próximos dez anos, com tecnologia de ponta e seguros do ponto de vista do impacto ambiental. Serão carros muito mais econômicos, baratos, confortáveis, confiáveis e seguros do que os automóveis atuais, além de quase totalmente recicláveis no final do seu ciclo de vida – o que é muito diferente do que existe hoje.

Do ponto de vista da gestão industrial, pesquisas no âmbito do PNGV têm impulsionado o desenvolvimento de novos sistemas de produção e de montagem, de forma a aumentar ainda mais os ganhos de produtividade e as habilidades das montadoras em integrar tecnologias diversas a partir da intensificação de acordos transversais (como no caso da telemática e da mecatrônica). Intensifica-se também o uso crescente da tecnologia da informação (TI) nas atividades de projeto, de design, de testes e de simulações virtuais, bem como na integração dessas atividades com a manufatura, acelerando o processo de pesquisa e reduzindo os custos de desenvolvimento e de produção (VOLPATO, 1999).

Do ponto de vista da integração de operações entre empresas fornecedoras e montadoras, o surgimento e a consolidação das chamadas empresas sistemistas representam um momento importante na evolução do setor automobilístico. A característica principal das empresas sistemistas (capaz de diferenciá-las das demais fornecedoras diretas das montadoras) está no suprimento de sistemas completos às montadoras, e não no abastecimento de partes ou componentes isolados, que de fato caracterizou boa parte das estratégias de suprimento direto entre fornecedores e montadoras ao longo do fordismo.

Esse processo de transformação é lento, mas se percebe que, desde a década de 90, tem crescido significativamente o número de empresas sistemistas que passam a atender as montadoras cumprindo esse importante papel de coordenação.

Certamente, tal tendência vem contribuindo também para modificar a natureza dos processos de inovação, de produção e de serviços em âmbito logístico entre montadoras e fornecedoras. Sobretudo por parte da empresa sistemista, reforça-se um papel fundamental de coordenação interorganizacional em um ponto crítico da cadeia de valor das montadoras.

A empresa sistemista assume, assim, importante função integradora das competências de médias e pequenas empresas às demandas de maior valor agregado das empresas contratantes de grande porte, sendo crítica a sua posição, portanto, para a competitividade das firmas fornecedoras de segundo e terceiro vínculos da cadeia de suprimentos das montadoras.

Tome-se como exemplo o caso da Visteon, uma importante fornecedora global que desenvolve soluções modulares e sistemas completos para seus clientes globais. A área de projetos da empresa trabalha cada vez mais com a antecipação das necessidades de seus clientes.

Isso ocorre, por exemplo, no desenvolvimento dos chamados sistemas superintegrados, que em breve estarão sendo disponibilizados às montadoras mundiais. O caso do novo sistema de *cockpit* (painéis) da Visteon é particularmente representativo na estratégia de operações da empresa: no desenvolvimento de uma nova solução a um de seus clientes, foram observadas todas as partes – até mesmo pequenos componentes, como parafusos - que integravam os antigos modelos de painéis disponibilizados à montadora. Foram analisados criteriosamente peso, função e custos de cada componente. Construíram-se então, posteriormente, protótipos dos novos painéis, integrando-se soluções a partir da utilização da eletrônica e de materiais mais leves no sistema.

Segundo um dos diretores de desenvolvimento de sistemas da empresa, foi preciso grande esforço em prol de uma solução que tornasse mais eficientes as atividades de montagem, ainda que o sistema se caracterizasse pela enorme gama de avanços tecnológicos (AUTODATA, 2000:126). A redução dos custos de desenvolvimento de produto é aqui uma variável crítica, e seguramente uma gestão estratégica da base de

fornecedores pode proporcionar benefícios que parecem resultar somente de uma perspectiva de maior cooperação, em torno de objetivos comuns, entre os agentes econômicos na cadeia de valor.

Outros exemplos de empresas sistemistas e de novos arranjos produtivos no setor automobilístico serão indicados mais à frente, quando forem identificadas algumas dessas inovações mais recentes no caso brasileiro.

2. A indústria automobilística no Brasil

O desenvolvimento da indústria automobilística no Brasil confunde-se com o próprio projeto de industrialização do País. Relações cooperativas entre o Estado, as montadoras e as fábricas de autopeças estabeleceram-se já nos anos 50, com o principal objetivo, sobretudo por parte do governo, de impulsionar o mercado de automóveis no País e, conseqüentemente, o de tantos outros setores da economia nacional.

O passo decisivo para viabilizar esse processo ocorreu no governo Juscelino Kubitschek, que contou com uma forte pressão por parte das indústrias de autopeças que já atuavam no Brasil. Essas empresas produziam, na época, peças de reposição para veículos importados, sendo portanto as mais interessadas no desenvolvimento local da indústria automobilística. A pressão surtiu efeito, e a proximidade entre o governo e as empresas de autopeças desempenhou um papel fundamental na constituição do GEIA (Grupo Executivo da Indústria Automobilística).

Esse grupo buscou atrair investimentos estrangeiros diretos e oferecer incentivos à produção local de veículos automotores. Por outro lado, impôs fortes restrições aos processos de importação de automóveis e de componentes. O planejado foi “queimar etapas” no processo de desenvolvimento da indústria no País, sem a fase da produção artesanal (*craft production*), fundamental ao surgimento da produção em massa na indústria automobilística nos países do norte.

Tal estratégia apresentou bons resultados em seu início: muitos fabricantes internacionais decidiram aderir ao programa brasileiro, e grande parte das empresas de autopeças beneficiou-se da norma que exigia que as montadoras aqui instaladas atingissem, em um prazo de cinco anos, 95% de conteúdo local em sua produção (FERRO, 1992; ADDIS, 1990).

O fechamento do mercado e a excessiva regulamentação estatal favoreceram o sucesso dessa estratégia naquele período, contribuindo para que as pequenas e médias empresas de autopeças se desenvolvessem sob o amparo das montadoras instaladas sobretudo na região sudeste, de forma majoritária no Estado de São Paulo. Essa condição protecionista estendeu-se até o início dos anos 60, mas a partir daí se modificaria substancialmente, como bem retratou ADDIS (1997):

Com a escalada da inflação 100% em 1964 a indústria seria acusada de insuflar o processo inflacionário. As montadoras reagiram à recessão e às acusações de abuso nos preços, responsabilizando os fornecedores pelo alto custo de produção. Procuraram livrar-se do peso da tutela, usando os fornecedores como espécie de escudo contra as flutuações do mercado, tentando tecer novas relações, mais próximas da produção em massa e contrárias ao relacionamento cooperativo construído pelos fornecedores (ADDIS, 1997:140).

Presenciou-se, a partir daquele momento, a progressiva redução das concessões oferecidas aos fornecedores nacionais em relação às importações: ao invés das relações cooperativas e dos acordos horizontais presentes no período anterior, o relacionamento entre montadoras e fornecedoras tornou-se extremamente conflituoso, passando a ser basicamente regido pelo mercado.

Além do mais, com o aumento do número de fusões no setor e com a abertura gradativa do mercado brasileiro à concorrência estrangeira, deu-se início a um intenso processo de racionalização produtiva por parte das grandes empresas, montadoras e fornecedoras, bem como a uma forte verticalização da produção, contribuindo para minar e liquidar as práticas horizontais cooperativas dos anos 50. Quando diminuía os negócios, montadoras e grandes empresas de autopeças recorriam à integração vertical de suas

operações. Quando melhoravam as perspectivas ou reduziam-se minimamente as incertezas do meio, paralelamente à incapacidade ou ao desinteresse das montadoras por novos investimentos que atendessem à expansão da demanda, recorria-se às práticas da subcontratação.

Exatamente em função dessa falta de estabilidade nas decisões, ora pela verticalização e ora pela subcontratação, muitas grandes empresas viram-se forçadas a manter verticalmente integradas suas operações, em parte até mesmo pela ausência de fornecedores capacitados, que se viram expelidos do mercado em momentos de verticalização.

Se por um lado isso é verdade, por outro se pode dizer que foi exatamente a estratégia de verticalização que, em muitos casos, possibilitou um aumento sensível dos contratos de exportação às empresas fornecedoras, uma vez que lhes foi exigido um elevado controle sobre os custos e sobre a qualidade da produção. Ou seja: a estratégia da verticalização, em muitos casos, facilitou a entrada de veículos e de componentes nacionais no mercado internacional em um primeiro momento. Porém, rapidamente as montadoras e os grandes fabricantes de autopeças aqui instalados passaram a perceber o quão importante era descentralizar duas operações, tendo em vista a pressão por uma melhor coordenação da produção e dos custos, evidentemente multiplicados numa empresa verticalizada (ADDIS, 1990).

Se o protecionismo e a intervenção estatal no setor declinaram ao longo dos anos 70, o que facilitou os reflexos nos processos de verticalização, houve uma reorientação do Estado no sentido de novamente proteger as pequenas e médias empresas nacionais a partir de 1979. Deu-se um controle mais rígido das importações e foram impostos limites aos processos anteriores de integração vertical por parte das montadoras e grandes firmas fornecedoras, na tentativa de forjarem-se vínculos maduros, de médio e longo prazos, entre as firmas do setor.

2.1. A renovação da competitividade nos anos 90

Se a trajetória observada nos anos 70 - de crescimento da renda per capita e de expansão do crédito - foi interrompida no início dos anos 80, contribuindo para uma queda significativa do volume total das vendas internas de automóveis no Brasil (PANORAMA SETORIAL, 1998), o início dos anos 90 caracterizou-se por um arrefecimento da crise, por sinais de recuperação do mercado e pela chegada de novos investimentos produtivos no País.

O Brasil veio a se tornar o parceiro mais importante da Argentina na América do Sul, o que funcionou como vetor para uma integração entre as bases produtivas dos dois países.

No período de transição para a consolidação do Mercosul⁵, importantes inovações institucionais e de mercado ocorreram no Brasil, com impactos nas políticas industriais argentinas. Destacam-se aqui as experiências das câmaras setoriais, a criação e o incremento do mercado de carros populares e o regime automotivo.

Com as câmaras setoriais, instituídas no Brasil em 1992, a meta prioritária foi a reativação da demanda, a partir de um esforço conjunto entre montadoras, fornecedores, sindicatos patronais, sindicatos dos trabalhadores e governo.

Acompanhando os objetivos mais imediatos de redução do preço dos automóveis para o aumento das vendas (definindo retornos importantes sob o prisma dos lucros corporativos e do aumento das receitas do Estado), havia metas também para a geração de empregos e para o incremento da renda dos trabalhadores. Os impostos incidentes

⁵ O Tratado de Assunção, assinado pela primeira vez em 26 de março de 1991 e ratificado pelos poderes legislativos do Brasil, da Argentina, do Paraguai e do Uruguai em novembro daquele ano, serviu fundamentalmente à definição de parâmetros para as relações comerciais entre esses quatro países por um período de quatro anos (1991-1994). Essa época foi chamada de período de transição, que se completou com a ratificação da proposta de uma Tarifa Externa Comum (TEC) acordada no segundo semestre de 1994, sedimentando assim um pacto político e econômico de grande envergadura: de uma área de livre comércio a uma união aduaneira, que caminha - não sem atropelos, é verdade - em direção à edificação de um mercado comum para os países já participantes do bloco e para outros do cone sul e de toda a América Latina, além de sua integração à Alca (Área de Livre Comércio das Américas).

sobre os automóveis foram progressivamente reduzidos, variando segundo a potência dos motores.

Em 1993, para os automóveis com motores até 1000cc, a alíquota chegou a ser fixada em 0,1%, enquanto sobre veículos mais potentes a mesma chegou a 25% e 30%. Essa estratégia foi bem implantada no âmbito das câmaras setoriais e gerou, de fato, resultados bastante positivos⁶.

Não tão boas foram as conseqüências do regime automotivo. Dessa vez, fornecedores e sindicatos não participaram dos acordos, e os interesses específicos das indústrias de autopeças do Brasil foram tratados de forma amplamente desfavorável. Os níveis de proteção concedidos pelo governo brasileiro a montadoras e fornecedores foram assimétricos: enquanto em 1994, por exemplo, as taxas de proteção efetiva para automóveis chegaram a 34%, no caso das autopeças as taxas chegaram ao redor dos 8%, sofrendo ainda outras reduções nos anos seguintes.

Preservaram-se minimamente, porém, os acordos no âmbito do Mercosul, permanecendo isentas de tarifas as importações realizadas entre os parceiros do bloco. Para as importações fora do bloco, adotou-se o regime de cotas: instituído em 1996, definiu o total de 50 mil unidades/ano passíveis de serem importadas com alíquotas reduzidas a 50%. O volume de importações que ultrapassasse as 50 mil unidades por ano sofreria, por sua vez, o peso ou restrições da alíquota cheia (PANORAMA SETORIAL, 1998).

⁶ O impulso na demanda por carros populares reativou o mercado brasileiro. A Fiat foi a primeira montadora brasileira a lançar o carro popular no País, o que lhe conferiu e até hoje confere uma competência reconhecida pelo mercado nesse segmento de veículos. Porém, há menos de 10 anos de sua implantação, já se iniciaram, em 2001, as conversações entre as montadoras e o governo com vistas à alteração do IPI para carros populares e outros segmentos. A tentativa de mudança, infelizmente, tem como objetivo elevar o IPI do carro popular e reduzir o imposto sobre os produtos industrializados das faixas de maior valor agregado no mercado. Para aqueles que defendem a proposta de equalização do IPI, o que não foi o caso da Fiat, existe a expectativa de que essas mudanças possam corrigir uma característica não muito desejada na trajetória do mercado brasileiro de automóveis, relativa à excessiva demanda por carros populares e à menor procura por veículos mais caros e de maior valor agregado no total de vendas do País.

No Mercosul, tomando-se os dados de 1996, as vendas de automóveis colocaram-no como o sexto mercado mais importante do mundo, atrás somente dos EUA (15,4 milhões de unidades vendidas), do Japão (7,0 milhões), da Alemanha (3,7 milhões), da França (2,5 milhões) e do Reino Unido (2,2 milhões). No ranking de produtores, naquele mesmo ano, a posição do Mercosul - e especialmente a alcançada pelo Brasil (este último produzindo 1,8 milhão de automóveis) - foi superior às da Itália (1,5 milhão), da China (1,4 milhão) e do México, este com 1,2 milhão de unidades vendidas (PANORAMA SETORIAL, 1998).

Com a abertura do mercado brasileiro às importações, o aprofundamento do Mercosul e o avanço de tratativas mais recentes para a criação da Alca (Área de Livre Comércio das Américas), é de se esperar uma progressiva redução de tarifas sobre as importações de veículos e componentes, sobretudo por ser a indústria automobilística um segmento industrial efetivamente globalizado. Isso significa, naturalmente, maior competição no mercado nacional. Além disso, as montadoras aqui instaladas podem também incrementar o saldo de sua balança comercial, ampliando o volume de exportações e a penetração nos mercados internacionais.

A favor do Brasil, há uma modernização expressiva de sua indústria, o que desperta o interesse das grandes montadoras em desenvolver certas competências em bases locais. Alguns elementos demonstram isso:

- o número crescente de profissionais com instrução superior alocados em atividades de P&D nessa indústria (superando, em alguns casos, outros setores importantes no quesito da prospeção tecnológica no País, como o químico, o eletrônico, o da informática e o das telecomunicações);
- o fato de o Brasil ter-se tornado, nos anos 90, um campo mundial de provas operacionais e base para o desenvolvimento de projetos e produtos destinados ao mercado internacional;
- o volume de novos investimentos realizados no País nos últimos anos, facilitando diretamente a absorção de uma nova cultura industrial no setor e o uso de conceitos e práticas muitas vezes inéditos em âmbito internacional;
- o interesse das montadoras instaladas há mais tempo no País em impulsionar inovações tecnológicas e organizacionais em suas antigas instalações;

- a perspectiva de continuidade no processo de descentralização das atividades industriais no País, incluindo os novos investimentos em Estados como Rio de Janeiro, Paraná, Rio Grande do Sul e Bahia⁷;
- o maior interesse das montadoras na progressiva redução do ciclo de vida e no lançamento de novos modelos fabricados no País;
- a implantação persistente de formatos organizacionais como os condomínios industriais e os consórcios modulares, valorizando as competências de empresas coordenadoras sistemistas que, por sua vez, se ocupam da gestão de um conjunto mais amplo de empresas subcontratadas.

Uma importante faceta desse novo ciclo de investimentos é o desenvolvimento de novos *global players* fornecedores, que cumprem o papel fundamental de coordenação sistemista. Devem ser também destacadas as importantes inovações que surgem a partir de novos formatos organizacionais e de novas formas de coordenação da produção e da logística de suprimentos, como no caso dos condomínios industriais no País.

2.2. Empresas sistemistas e novos arranjos produtivos no Brasil

Ao final dos anos 90, consolidou-se também na indústria automobilística brasileira a presença das chamadas empresas sistemistas. A empresa sistemista representa uma interface estratégica para a montadora no canal de suprimentos, diante dos objetivos desta em reduzir custos produtivos e de transação, aumentar a qualidade da produção e elevar as prestações no âmbito dos serviços logísticos. Sua importância para a montadora está sobretudo na oportunidade de garantir a utilização de recursos, competências e tecnologias complementares de um número maior de empresas da cadeia de valor, coordenando estrategicamente os fluxos de informações em um ponto vital da rede de suprimentos desse setor econômico.

⁷ Como já destacado, nos últimos anos da década de 90 e início de 2000, os investimentos no setor automotivo brasileiro foram muito significativos, movimentando quase US\$ 6 bilhões. Parte dos novos investimentos foram assim pulverizados: VW/Audi, Chrysler e Renault instalando-se no Paraná; GM no Rio Grande do Sul; Ford na Bahia, Iveco e Mercedes-Benz em Minas Gerais; Honda e Toyota em São Paulo; Peugeot-Citröen no Rio de Janeiro. Tudo leva a crer que essa tendência de desconcentração dos investimentos do eixo sudeste do País gerou também um salutar desenvolvimento de competências em bases regionais e locais.

No Brasil, o desenvolvimento das empresas sistemistas tem sido muito significativo, e - como na experiência internacional - parece ser uma tendência inexorável no relacionamento entre montadoras e fornecedoras diretas.

Uma das operações da *Dana Corporation* na América do Sul e no Brasil poderia ser tomada como exemplo, não fosse a suspensão das atividades da Chrysler no sul do País, em 2001. A Dana, que é hoje uma das maiores empresas do mundo nos segmentos de mercado em que atua, mantinha um dos seus investimentos no Brasil localizado na região metropolitana de Curitiba (Campo Largo). Até o ano 2000, abastecia dali a linha do Dodge Dakota produzido pela Chrysler. Era a responsável pelas compras de alguns componentes e pela produção, submontagem e montagem final de um chassi completo para a linha Dakota. O sistema do chassi agregava 230 componentes, incluindo suspensão, eixos traseiro e dianteiro, sistemas de direção, freios, circuitos elétricos, tanque de combustível, rodas e pneus. Chegando literalmente “rodando” na planta da empresa cliente, o chassi recebia tempestivamente o motor, o câmbio, a cabine e a caçamba.

Outros casos podem ser citados com o objetivo de demonstrar que o papel do sistemista interfere diretamente na estrutura e na racionalização da cadeia ampliada de valor. O exemplo de novos formatos vem da fábrica de caminhões e ônibus da Volkswagen no município de Resende, Estado do Rio de Janeiro. Inaugurada em 1996, a experiência do consórcio modular empreendido pela Volkswagen tem sido positiva, tendo levado a empresa a recuperar algo que havia perdido: a posição de segundo lugar nas vendas nesse segmento no País, antes dominado pela Mercedes-Benz e pela Ford.

A estratégia de suprimentos característica do modelo consorciado implica que montadora e empresas fornecedoras dividam riscos e oportunidades (ARBIX & ZILBOVICIUS, 1997). No caso do consórcio modular da VW, a fábrica é de propriedade da VW, mas o processo completo de produção dos ônibus e caminhões foi racionalizado em sete módulos (motores, montagem de chassi, eixos e suspensão, armação de cabine, pintura, rodas e pneus, tapeçaria), organizados no interior da planta da VW. Os fornecedores sistemistas assumem, além da responsabilidade de organizar as

respectivas bases de suprimentos, a função de montagem de conjuntos e sistemas completos na linha de produção. A Volkswagen, por sua vez, volta-se para o projeto e para o *design* do produto (engenharia de produto), bem como para a logística de distribuição e de atendimento ao cliente. Até o momento em que essa tese estava sendo finalizada, tal estratégia havia permitido à Volkswagen a redução dos custos de produção e do *lead time* de fabricação, o aumento da produtividade e da flexibilidade na montagem dos produtos finais e o incremento da competitividade da montadora, entre outras vantagens.

Boa parte desses bons resultados deve-se ao esforço por uma maior integração nas atividades conjuntas desenvolvidas pelos fornecedores sistemistas. Além disso, experiências como a do consórcio modular da VW podem exercer, em longo prazo, impactos significativos do ponto de vista da gestão tecnológica e das economias de aprendizagem, já que há a necessidade de maior cooperação e de transferência de informações e de recursos materiais entre um grupo restrito de agentes econômicos. Espera-se assim a que a empresa sistemista desenvolva continuamente novas competências em seu campo interorganizacional, sobretudo no que se refere ao aumento de sua capacidade associativa e de gestão das suas estruturas de relacionamento.

Outro caso interessante encontra-se nas operações da subsidiária da Magneti Marelli no Brasil. Como se verá nos capítulos 7 e 9, as operações da Magneti Marelli sofreram os impactos de um processo de reorganização muito agudo nos últimos anos da década de 90. Esse processo fez parte de uma reestruturação ainda mais gigantesca nas operações do Grupo Fiat no País, implicando, no final, uma maior focalização daquela empresa em suas competências centrais. Com isso, a Magneti Marelli passou, apenas no intervalo de 1997 a 2000, da posição de simples produtora de autopeças (na verdade, de quase quarenta tipos diferentes de produtos, não raro muito heterogêneos entre si) à condição de uma *global player* sistemista.

Hoje a empresa mantém seu foco em cinco áreas, ocupando em muitas delas uma posição de liderança no mercado nacional: powertrain (conjuntos de injeção eletrônica e sistemas de exaustão), suspensão, *body & interior* (faróis, lanternas, *cockpit*, ar

condicionado e painéis de instrumentos), eletrônica (sistemas computadorizados) e *after market* (mercado de peças de reposição e serviços).

Um outro exemplo poderia ser encontrado no caso da Magneti Marelli, que realizou um recente investimento no âmbito dos sistemas de suspensão. Até parte da segunda metade dos anos 90, a Fiat adquiria de um grande número de fornecedores os componentes diversos utilizados nas submontagens e montagem final do conjunto da suspensão dos veículos. Comprava - gerenciando inúmeros pontos de origem no sistema logístico - amortecedores, buchas, molas, cubos de rodas e outros componentes. Tornando-se uma sistemista, a Magneti Marelli passou a ocupar-se de todo o macroprocesso de compras, submontagens e montagens dos sistemas de suspensão para todos os veículos da Fiat no Brasil, além de estar já atuando, mais recentemente, também em projetos e atividades de P&D naquele sistema.

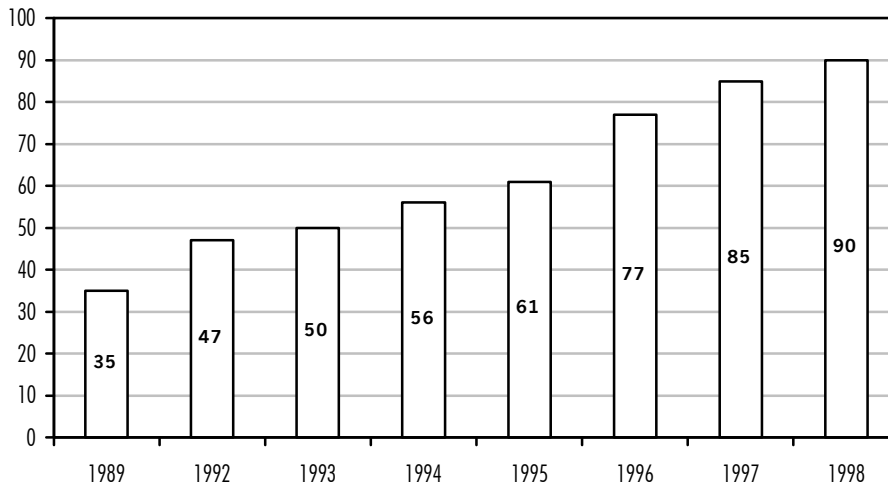
2.3. O setor de autopeças em Minas Gerais: o papel dinamizador da Fiat Automóveis do Brasil

O Estado de Minas Gerais talvez represente hoje o segundo pólo automotivo do Brasil, respondendo por quase 30% da produção de automóveis no País. Esse resultado é certamente dinamizado pela atuação da Fiat Automóveis (INDI,2000), sobretudo pela implantação do seu projeto de mineirização de fornecedores.

Do ponto de vista institucional, o programa de mineirização contou com o apoio decisivo do Governo do Estado de Minas Gerais, especialmente por parte do Instituto de Desenvolvimento Industrial – INDI e do Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais – BDMG. Aquele dando suporte, entre outros itens, aos projetos para implantação das novas fábricas, aos estudos locacionais e às questões de licenciamento ambiental, e o BDMG na condição de gestor dos fundos de incentivo à industrialização. Os GRAF. 1 e 2, a seguir, ilustram parte dessa função catalisadora exercida pela montadora, sinalizando nitidamente uma evolução no número de seus fornecedores diretos no período de 1989 a 1998, bem como a participação percentual das empresas mineiras no total de compras realizadas pela Fiat naquele período.

GRÁFICO 1

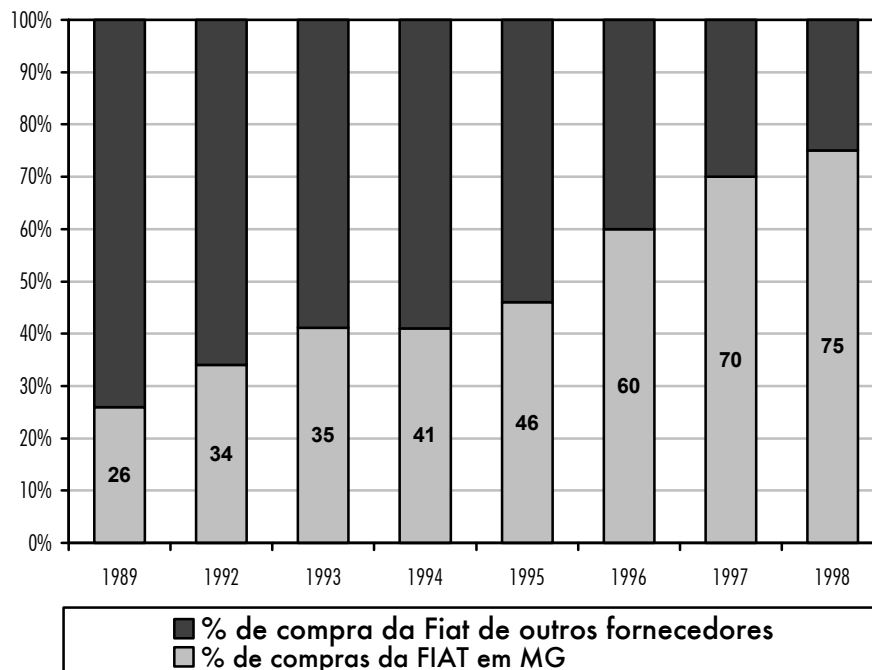
Minas Gerais segmento de autopeças:
Número de fornecedores da Fiat no Estado, 1989 - 1998



FONTE Pesquisa Indi, 2000. p. 7

GRÁFICO 2

Minas Gerais segmento de autopeças:
Participação percentual das empresas mineiras no total
de compras realizadas pela Fiat



FONTE Pesquisa Indi, 2000. p. 7

Observando-se esses resultados, relativos ao faturamento das empresas no setor e ao percentual de compras da montadora no Estado, tornam-se claros os efeitos produzidos pela Fiat na geografia econômica de Minas Gerais e sobre a produtividade e a competitividade estrutural das empresas participantes da sua cadeia produtiva.

2.3.1. Localização, origem do capital, faturamento e destino das vendas do parque fornecedor

Com relação à geografia econômica, um importante ponto de análise refere-se à presença ou à ausência de congruências nos processos de especialização e de dispersão de competências em um local ou em uma região. Dados publicados pelo Projeto Cresce Minas, da Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais/FIEMG, apontaram algo promissor:

(...) Minas Gerais apresenta um sistema urbano mais equilibrado, com uma rede de centros importantes de médio porte nas várias regiões do Estado e que polariza áreas geográficas adequadas para a implantação e o sucesso de clusters de atividades econômicas. Em muitas delas, há vínculos sócio-econômicos com áreas de São Paulo e Rio de Janeiro, sendo aproveitados os efeitos de desconcentração industrial a partir desses centros (FIEMG, 2000:32).

Em termos de competências locais, há pelo menos três conglomerados da indústria automobilística utilizando o potencial de especialização e de dispersão de competências em microrregiões do Estado.

Um primeiro pólo encontra-se na região metropolitana de Belo Horizonte e nos demais municípios situados até 100 km de distância da planta da Fiat (que envolve as cidades de Betim, Belo Horizonte, Contagem, Sete Lagoas e Ibirité). Esse conglomerado é formado por cerca de 126 indústrias atendendo fundamentalmente aos pedidos de compras da Fiat Automóveis, o que corresponde a quase 70% do total de indústrias instaladas no Estado, conforme dados relativos ao ano de 2000 (INDI, 2000).

Outro conglomerado produtivo situa-se em Juiz de Fora, e ainda está em fase de consolidação. Formado pela Daimler-Chrysler e por suas respectivas empresas fornecedoras, esse conglomerado poderá ter um papel tão dinamizador e catalisador para a sua região quanto o desempenhado pela Fiat em sua área de atuação. Porém, as condições estruturais são hoje bem diferentes das que caracterizaram o início das operações da Fiat em Minas. Em 2000, por exemplo, fornecedores sistematistas da Fiat, inclusive a Magneti Marelli, já abasteciam as linhas do Classe A (o primeiro modelo a ser produzido em Juiz de Fora) a partir de plantas relativamente dedicadas situadas no entorno daquela montadora.

Existe também, embora com menor porte, um conglomerado na região sul do Estado (em cidades como Pouso Alegre, Lavras, Itajubá, Varginha, Extrema e Ouro Fino), correspondente a 20,67% do total de empresas mineiras do setor automotivo. Esses fornecedores abastecem sobretudo montadoras e fabricantes de autopeças instalados em outros Estados, especialmente em São Paulo.

É preciso destacar o fato de que a região sul do Estado caracteriza-se hoje pela presença de um atuante *cluster* de empresas do setor de tecnologia da informação. A Rota Tecnológica 459, como se tornou conhecida a rodovia que atravessa muitas das cidades daquela região, abriga um número expressivo de empresas de ponta no setor, todas bastante competitivas (FIEMG, 2000:86). A depender das políticas industriais regionais a serem implementadas, esse *cluster* poderá beneficiar indiretamente as empresas do setor automotivo, com efeitos na infra-estrutura logística; no setor de serviços; na interação universidade-empresa; no desenvolvimento de centros e laboratórios de pesquisa e na transferência de tecnologia.

2.3.2. Origem do capital

Em relação à origem do capital, a participação das empresas multinacionais passou de 26% para 30% no total de investimentos do parque industrial em Minas Gerais, no período compreendido entre 1996 e 1998. Reduziu-se, por sua vez, a participação das empresas de capital nacional nesse mesmo período, excetuando-se as empresas de

capital mineiro: em um primeiro momento, estas aumentaram, de 8% para 33%, a sua participação no setor.

Uma das explicações para esse expressivo crescimento está na expansão dos processos de *outsourcing* em alguns setores econômicos da região. Algumas empresas passaram a atuar como subfornecedoras de outras (como o caso de pequenas firmas de estamparia ou de fabricantes de injetados plásticos), aumentando assim o número de empresas de capital mineiro. Segundo dados de 1999, apenas 4% das empresas de autopeças no Estado de Minas Gerais têm sua origem em investimentos de capital misto (INDI, 2000). Observando-se o QUADRO 7 e o GRAF.3, a seguir, percebe-se uma elevação significativa do faturamento entre 1992 e 1999, não obstante a crise vivida pelo setor em 1997, quando houve uma queda do faturamento da ordem de 38,5% em relação ao ano de 1998. Houve nova queda em 1999, dessa vez provocada pela intensa desvalorização cambial em janeiro de 1999.

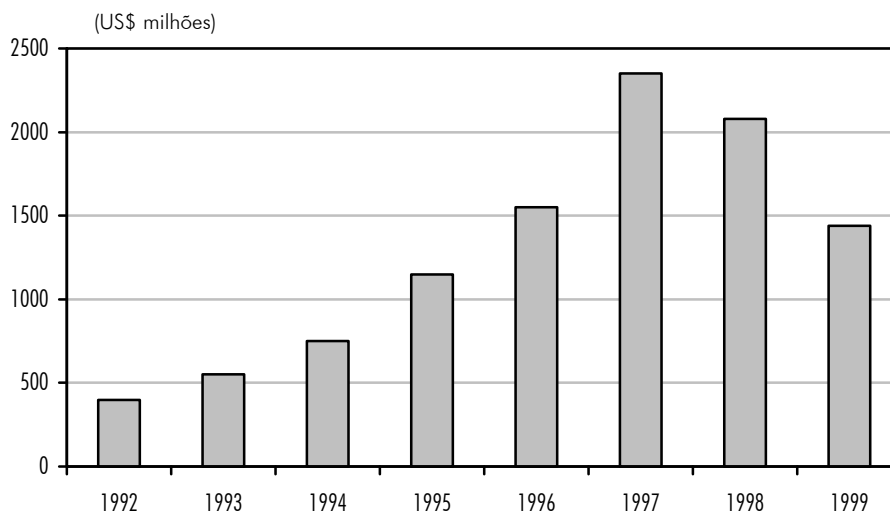
QUADRO 7 Minas Gerais segmento de autopeças:
Faturamento: 1992-1999

Ano	Faturamento (US\$ milhões)
1992	340
1993	550
1994	750
1995	1.190
1996	1.570
1997	2.301
1998	2.078
1999	1.416

FONTE Pesquisa Indí, 2000. p. 11

GRÁFICO 3

Minas Gerais segmento de autopeças:
Faturamento: 1992-1999



FONTE Pesquisa Indi, 2000, p. 11

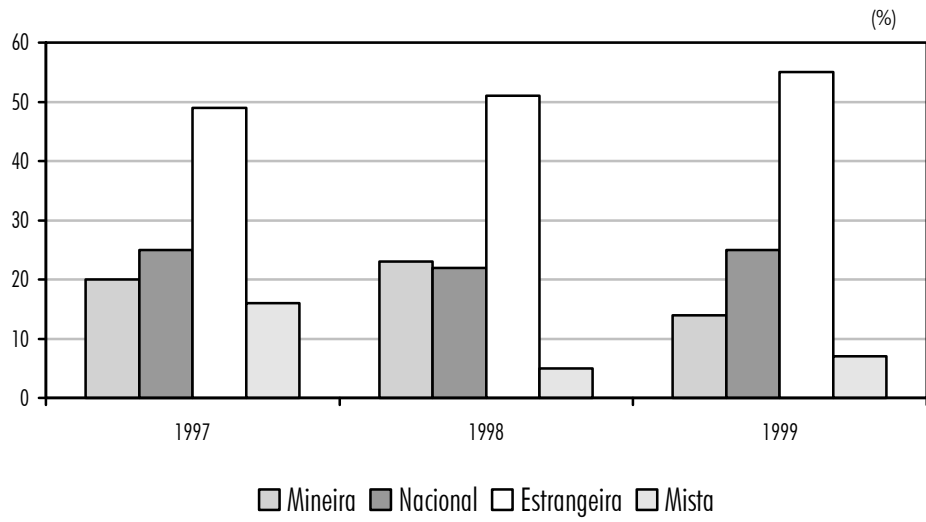
Não obstante essa redução, historicamente observa-se um progressivo aumento do faturamento, sobretudo por parte das subsidiárias de companhias estrangeiras. A seguir, o QUADRO 8 e os GRAF. 4 e 5 sinalizam que as subsidiárias de companhias estrangeiras situadas no Estado foram responsáveis por aproximadamente 55% do faturamento total do setor, por 77% dos rendimentos no exterior e por quase 52% do faturamento no mercado interno.

QUADRO 8 Minas Gerais segmento de autopeças: Faturamento total e vendas realizadas no mercado interno e exportações

Origem de Capital	1997		1998		1999	
	US\$ mil	%	US\$ mil	%	US\$ mil	%
Faturamento Total						
Mineiro	464.466,29	20,18	476.325,84	22,91	200.554,35	14,16
Nacional	578.051,79	25,11	449.249,47	21,61	350.509,67	24,75
Estrangeiro	1.124.842,15	48,87	1.044.081,35	50,23	779.401,74	55,02
Misto	134.294,60	5,83	109.066,10	5,25	86020,00	6,07
Total	2.301.654,83	100	2.078.722,77	100	1.416.485,76	100
Faturamento no Mercado Interno						
Mineiro	432.89836	2144	440.237,68	24,64	183.094,52	15,04
Nacional	522.32827	2587	411.098,85	23,01	324.040,46	26,61
Estrangeiro	929.65168	4605	826.951,18	46,28	625.653,42	51,39
Misto	133.92210	664	108.479,52	6,07	84.744,00	6,96
Total	2.018.87042	100	1.786.767,24	100	1.217532,40	100
Faturamento no Mercado Externo						
Mineiro	31.567,92	11,16	36.088,15	12,36	17.459,83	8,78
Nacional	55.723,52	19,71	38.150,62	13,07	26.469,21	13,30
Estrangeiro	195.190,47	69,02	217.130,18	74,37	153.748,33	77,28
Misto	302,50	0,11	586,58	0,20	1.276,00	0,64
Total Geral	282.784,41	100	291.95553	100	198.953,36	100

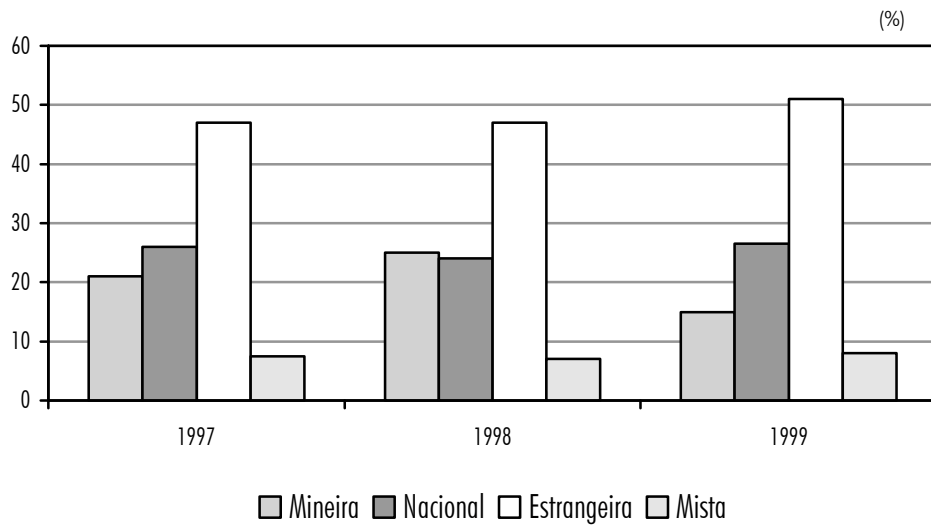
FONTE Pesquisa Indi, 2000. p.12

GRÁFICO 4
 Minas Gerais segmento de autopeças
 Faturamento total por origem do capital das empresas, 1997-1999



FONTE Pesquisa Indi, 2000, p. 13

Gráfico 5
 Minas Gerais segmento de autopeças
 Vendas no mercado interno segundo origem de capital das empresas



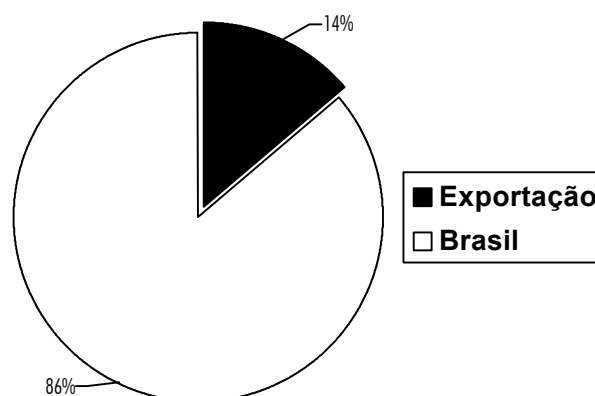
FONTE Pesquisa Indi, 2000, p. 13

Analisando-se esses números, conclui-se que as empresas de capital estrangeiro aumentaram seu faturamento tanto no que se refere ao mercado interno (chegando, em 1999, a quase 52% do total de vendas) quanto ao mercado externo (com quase 78% das exportações do setor). Essa performance das empresas estrangeiras representou uma relativa estagnação da participação das empresas de capital nacional e, de forma mais visível, das empresas de capital exclusivamente mineiro no faturamento total do setor (INDI, 2000).

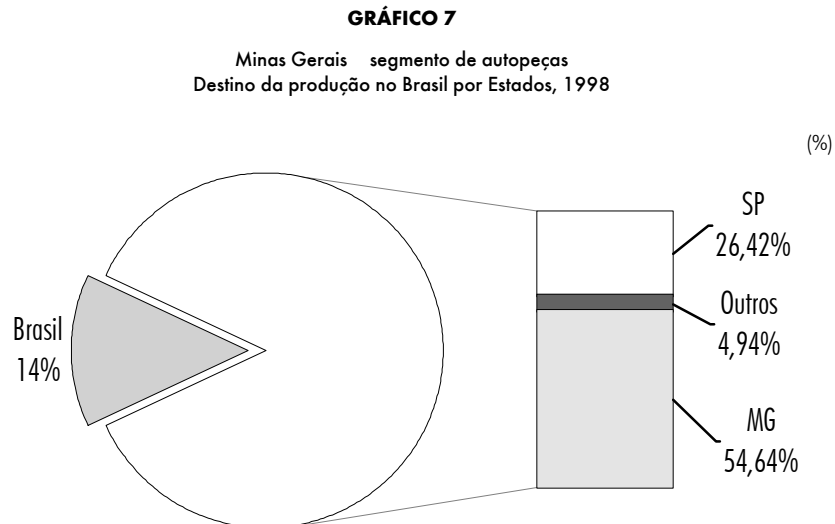
2.3.3. Produtos e principais destinos da produção

O parque industrial de autopeças em Minas Gerais é bastante diversificado. Produzem-se diferentes partes e componentes, módulos e inteiros sistemas, desde peças standard de baixo conteúdo tecnológico a peças customizadas, de alto valor agregado e com elevada sofisticação técnica. Trata-se de um parque relativamente atualizado em termos dos avanços tecnológicos ocorridos nesse setor, sobretudo porque muitas fábricas foram instaladas no Estado na década de 80, e muitos fornecedores globais somente foram atraídos para a região a partir dos anos 90. O destino das vendas, como se pode ver no GRAF. 6, é fundamentalmente orientado para o mercado interno (86%), não obstante venha crescendo também a participação das exportações (14%) no destino final da produção de autopeças no Estado.

GRÁFICO 6
Minas Gerais segmento de autopeças
Destino das vendas mercado doméstico e exterior, 1998



Detalhando-se o destino da produção de autopeças fabricadas no Estado, percebe-se que, do total de vendas internas realizadas em 1998, a maior parte (55%) direciona-se a Minas Gerais. O Estado de São Paulo vem em segundo lugar, recebendo 26,5% de toda a produção de autopeças do parque fornecedor mineiro. Essas informações podem ser visualizadas no GRAF.7, abaixo:

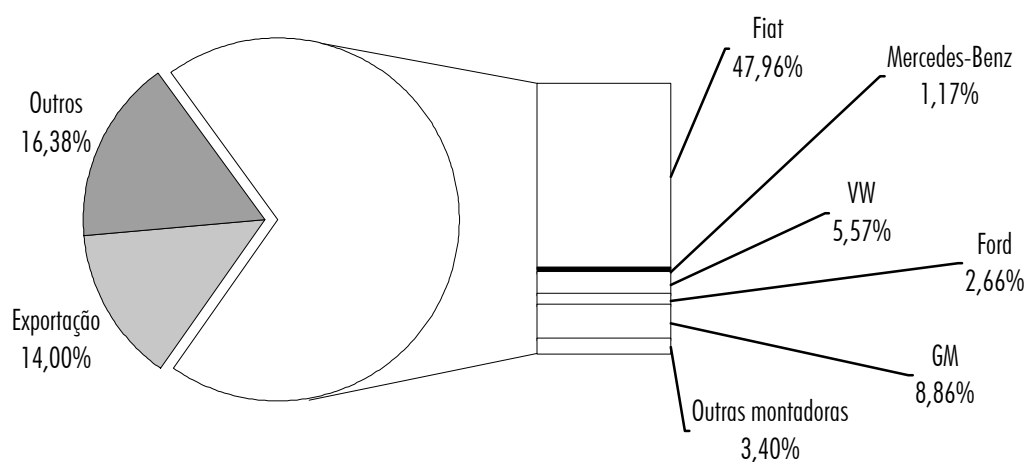


FONTE Pesquisa Indi, 2000, p.17

Ao se investigarem os segmentos de mercado atendidos, a maior parte das vendas destina-se a suprir montadoras no País, enquanto parcelas menores orientam-se às exportações (14%) e ao mercado de reposição (16%). Dados de 1998 indicam que quase 70% de toda a produção do parque fornecedor mineiro atende às montadoras. Desse total, grande parcela destina-se à Fiat (48%), seguida pela GM (9%) e pela WW (5,6%), esta em São Paulo. O GRAF. 8, a seguir, apresenta esses resultados.

GRÁFICO 8

Minas Gerais segmento de autopeças
Principais clientes, 1998



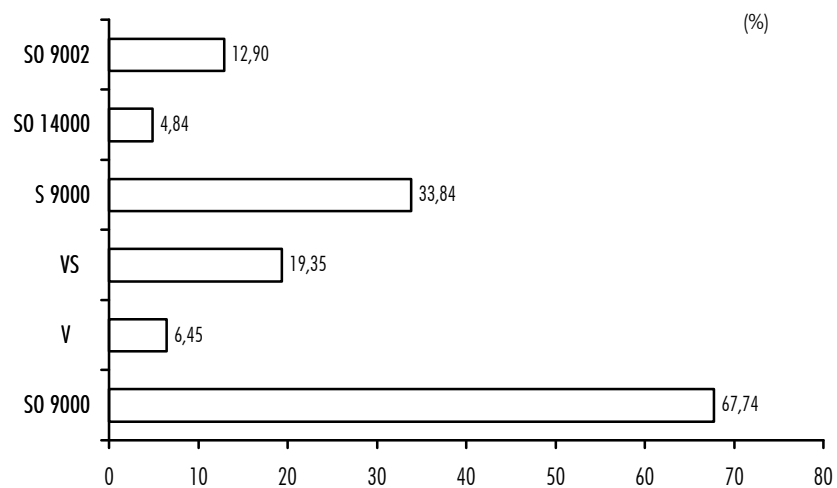
FONTE Pesquisa Indi, 2000, p.19

2.3.4. Certificações

Quase 80% das empresas do parque fornecedor de autopeças em Minas Gerais possuem certificações de qualidade ou estão em processo de avaliação para obtê-las. As normas ISO 9000 são as mais disputadas. Cerca de 68% das empresas mineiras do setor já possuíam a certificação ISO no final dos anos 90, quando também já era expressivo o número de empresas certificadas em relação às normas ISO 14000, ao modelo de gestão QS 9000, à AVSQ (norma do sistema de qualidade específica para fornecedores do sistema Fiat) e à VDA (recomendada pela Associação de Fabricantes de Automóveis da Alemanha). Esta última teve seu número de certificações grandemente ampliado no Estado, devido às operações da Daimler-Chrysler no condomínio industrial de Juiz de Fora. Todos esses dados podem ser mais bem visualizados no partir do GRAF. 9:

GRÁFICO 9

Minas Gerais segmento de autopeças
Certificações em percentuais, 1998



FONTE Pesquisa Indi, 2000, p. 24

Se fossem analisados dados ainda mais recentes, certamente se verificaria um novo crescimento na obtenção de certificações por parte das empresas mineiras do setor, tendo-se em vista o aumento expressivo das exportações de autopeças produzidas em Minas Gerais para outros Estados brasileiros e para outros países.

7

OS CASOS FIAT AUTO E MAGNETI MARELLI EM UMA PERSPECTIVA INTERNACIONAL

Este capítulo faz referência às operações da Fiat Auto e da Magneti Marelli em âmbito internacional, destacando aspectos relativos às políticas de compras e estratégias globais das duas empresas na gestão da sua base de fornecedores e cadeia ampliada de valor.

1. Introdução

A Fiat (Fabbrica Italiana di Automobili Torino) nasceu em 1899, com um aporte de capital de US\$ 250. Daquela data aos dias mais recentes, a história da montadora e de todo o Grupo Fiat confunde-se com a história do próprio desenvolvimento industrial da Itália. Com mais de um século de vida, o Grupo Fiat vem assumindo até hoje a posição de liderança como maior grupo privado italiano, com investimentos em diferentes setores econômicos, nas áreas industrial e de serviços, e em diferentes países do mundo.

Fazendo-se aqui um breve e incompleto retrospecto, um dos primeiros modelos lançados pela casa torinesa foi o Zero, em 1912. O Zero era um automóvel de média cilindrada, inteiramente desenhado e produzido em Turim. O volume máximo atingido com sua produção foi de 3.300 unidades em 1914, e sua produção era fundamentalmente artesanal, sobretudo se comparada à tecnologia de produção em vigor para o “modelo T” da Ford no mesmo período.

Poucos anos mais tarde, a partir de 1930, a montadora utilizou parte da sua experiência inicial no segmento de veículos para corridas e investiu decisivamente na produção de automóveis de passeio cada vez mais rápidos, que apresentavam maior conforto, melhorias no *design* e motores com menor consumo. Essas características, anos mais tarde, transformaram-se em uma competência fundamental, reconhecida pelo próprio mercado na Itália.

Em 1936, já usufruindo economias mais expressivas de escala, a montadora lançou o Topolino, um grande sucesso de vendas no segmento de utilitários pequenos (até 1955, foram vendidas aproximadamente 510 mil unidades do modelo).

Nos anos 50 e 60, lançou pelo menos dois outros modelos de grande aceitação pelo mercado, a série 600 e o Nuova 500. Com a crise do petróleo, que encareceu notavelmente os custos de materiais e do combustível, a Fiat buscou lançar veículos cada vez mais econômicos.

Desse esforço nasceu o modelo 127, provavelmente um dos primeiros veículos com tração dianteira produzidos na história do automóvel. Mais recentemente, nos anos 80, foi lançado o Uno, outro grande sucesso de vendas em praticamente todos os mercados em que a Fiat atua. Embora com baixo custo, sucessivas gerações do Uno foram sendo aprimoradas do ponto de vista da engenharia do produto e tecnologia embarcada.

Nos anos 90, além da consolidação estratégica de suas duas outras marcas, Lancia e Alfa Romeo, o Grupo atuou no mercado global com modelos da marca Fiat que foram muito bem aceitos em seus respectivos segmentos, como o Tipo, o Tempra, o Punto, o Bravo e a Brava, o Marea e os diferentes modelos da primeira geração da família Palio.

A Fiat continuou a sobressair durante o ano 2000, ao lançar mundialmente a segunda geração da família Palio, que começou a ser desenvolvida, por sua vez, apenas um ano após o lançamento da primeira geração, em 1996. (VOLPATO, 1996; EXPRESSO FIAT, 2000).

2. Reinventando estruturas e estratégias organizacionais

O intenso processo de reorganização das atividades do Grupo Fiat no segmento de automóveis, iniciado a partir da segunda metade dos anos 70, trouxe como resultado não somente um conjunto muito expressivo de modificações no âmbito tecnológico, mas sobretudo no organizacional, quando a empresa resolveu voltar-se decididamente para o mercado e para seus clientes. De 75 a 80, empreendeu diversas iniciativas para revisar

sua logística de suprimentos e de distribuição, melhorando o nível de prestação de serviços aos clientes e reduzindo o capital circulante em estoques intermediários e finais (DI MEO, 1985).

Como objetivos de curto e médio prazos, a montadora decidiu ampliar sua gama de produtos e, ao mesmo tempo, envidar esforços para integrar e racionalizar seus sistemas produtivo e comercial em escala mundial, repensando mais profundamente toda a sua logística de produção e de distribuição.

Essa maior atenção à logística chocou-se com uma arraigada filosofia defendida pela Fiat até então, orientada a maximizar e a saturar a capacidade de produção. Outras montadoras mundiais naquele momento, localizadas nos EUA, na Europa e na Ásia, também vinham utilizando tal estratégia.

Essa filosofia prevaleceu até o início dos anos 70, quando a demanda por automóveis manteve-se superior à oferta em muitos países ricos do norte. Viabilizava-se assim o aumento das margens, mesmo que houvesse níveis de ineficiência em todo o sistema.

Até 1975, observava-se um problema sensível de coordenação logística nas operações da Fiat Auto: a programação comercial era efetuada mensalmente e baseava-se não em pedidos firmes de clientes específicos, mas em previsões futuras de vendas. Obviamente, tratava-se de um sistema muito ineficiente em termos de controle de inventários e do estoque de produtos finais. O sistema também apresentava falhas agudas com relação ao *mix* de produtos oferecido pela montadora, geralmente com elevada discrepância frente às demandas que chegavam dos mercados. Com isso, tornou-se imperativo adequar as compras de materiais à demanda efetiva e executar um programa de produção que atendesse às especificidades demandadas por cada cliente, em termos de atributos diferenciados relativos à motorização, ao número de portas, às pinturas externa e interna, ao ar condicionado, ao estofamento, entre outros (DI MEO, 1985).

O problema é que, naquele momento, o sistema de previsões ainda tomava a programação da produção como *input* fundamental para o planejamento trimestral da produção da Fiat, o que implicava, quase sempre, um descontrole quanto ao abastecimento de matérias-primas e materiais. Sofriam também as concessionárias, que não podiam atender às alterações quantitativas e qualitativas da demanda com regularidade e incorriam em elevados custos, mantendo em seus pátios um alto volume de estoques para fazer frente aos pedidos dos clientes (DI MEO, 1985).

Era, portanto, mínima a flexibilidade dos sistemas produtivos da montadora para atender à demanda comercial. Tal ineficiência era sentida concretamente: o *lead time* para a produção era altíssimo, sobretudo se comparado aos índices alcançados por outras montadoras. No caso da Fiat, entre um pedido de veículo, feito por uma concessionária ou cliente, até a sua entrega, podiam se passar três meses, se a demanda fosse do mercado italiano. Para pedidos que chegavam de fora da Itália, de outro país europeu, por exemplo, o *lead time* era ainda maior, e não raro o prazo de entrega podia requerer de cinco a seis meses de espera (VOLPATO, 1996).

A Fiat percebeu que algo concreto deveria ser feito no sentido de integrar sua produção com a logística de distribuição. Em suas operações na Itália a partir de 1975, a montadora concentrou-se em reduzir as disparidades entre o volume de pedidos e a produção de veículos, assegurando a redução drástica do *lead time* das entregas e uma ampliação sensível do *mix* de produtos para o mercado. Assim, a par das inovações organizacionais que veio a introduzir, a Fiat intensificou o uso das novas tecnologias de produção em suas plantas, a partir da segunda metade dos anos 70. Essas inovações tecnológicas e organizacionais são brevemente discutidas a seguir.

2.1. Inovações e desempenho de quatro plantas produtivas da Fiat Auto na Itália: os casos Termoli 3, Cassino, Melfi e Pratola Serra⁸

Nos anos 70 e 80, a Fiat estimulou e garantiu ganhos de produtividade e competitividade a partir de elevados investimentos em automação industrial de base microeletrônica, o que foi feito também por muitas montadoras européias, norte-americanas e japonesas.

No caso da Fiat, essa estratégia foi perseguida obstinadamente já na planta de Termoli 3, especializada na produção e na montagem de motores. Nessa planta, cerca de 90% dos motores são produzidos e montados a partir de operações automatizadas, com a programação e o controle da produção centralizados.

Essa estratégia mostrou-se problemática para a montadora, por diferentes motivos. Um deles é que nem todas as atividades foram automatizadas a partir da mesma base tecnológica em Termoli 3, adotando-se uma forma híbrida: os novos equipamentos de base microeletrônica associaram-se aos antigos ativos de base metal-mecânica, típicos das formas tradicionais de mecanização das décadas anteriores (VOLPATO, 1996).

Com a experiência de Termoli 3, e com a necessidade de superar problemas oriundos exatamente da elevada integração dos processos e atividades, a Fiat parece ter aprendido rapidamente uma lição importante.

Desenvolveu a compreensão de que a tecnologia não é, por si só, um elemento suficiente para garantir resultados positivos em termos de produtividade e de qualidade. Pouco a pouco, introduziram-se melhorias mais amplas no sistema, redesenhando-se máquinas, recolocando-se espaços para tarefas manuais, atenuando-se o grau de verticalização da sua estrutura e estimulando-se decisivamente a polivalência e a reatividade dos trabalhadores em relação aos problemas observados no fluxo de materiais no interior da fábrica. Tudo para tornar mais flexível e menos tecnocêntrica a filosofia de produção da empresa.

⁸ A discussão de um dos casos incorpora as observações empíricas feitas pelo autor na planta da Fiat Automóveis em Cassino, província de Frosinone, Itália.

Ainda nos anos 70, com sua experiência consolidada em Termoli 3, a Fiat inaugurou uma nova planta na Itália: a fábrica de Cassino, na província de Frosinone. A nova planta, especializada na produção de chassis e na montagem final de veículos, concretizou a estratégia de automação da montadora já nos anos 80. Os objetivos da planta de Cassino eram, segundo VOLPATO (1996), muito mais complexos e audaciosos comparativamente aos de Termoli 3, a começar pela própria natureza do que seria produzido.

Não se tratava de uma família de motores como em Termoli, mas da produção de diferentes modelos de automóveis, como as linhas do Tipo e do Tempra e, posteriormente, das novas famílias Bravo e Brava.

O conceito de fábrica integrada era já melhor utilizado nas formulações estratégicas da Fiat, em parte pelas dificuldades vividas em Termoli. Em Cassino, esse conceito viabilizou ganhos expressivos de competitividade ao manter significativamente menores os níveis de pulmões entre as fases do processo.

Nesse sentido, a planta de Cassino inovou ao dar grande atenção aos processos, e não às atividades funcionais. Inovações organizacionais importantes surgiram daí, como as chamadas unidades operativas (estampagem, mecânica e ferramentaria, pintura e montagem).

As unidades operativas são constituídas por grupos de unidades tecnológicas elementares (UTE). Subordinadas às unidades operativas, as UTE's organizam-se em células, são responsáveis pela gestão e pelo controle da produção e estão envolvidas também na logística de suprimentos da fábrica, tendo poder decisório sobre a gestão de materiais em cada ponto da cadeia de valor.

Dentre os novos profissionais desse modelo de organização da produção, há os chefes das UTE's (responsáveis pelas atividades de controle da qualidade, dos custos e dos serviços), os operadores de processos integrados (situados abaixo do nível de chefia, responsabilizam-se pelas atividades de produção) e os condutores de processos

integrados (responsáveis pelas atividades no setor de montagem da fábrica). Essa arquitetura intraorganizacional trouxe resultados efetivamente positivos para a Fiat, tendo sido introduzida em outras plantas industriais da montadora pouco tempo depois. No caso da planta de Betim, o novo modelo assumiu um importante papel na organização dos processos produtivos (VOLPATO, 1996; MUNDO FIAT, 2000; EXPRESSO FIAT, 2000).

Nos anos 90, com a inauguração das plantas de Melfi e de Pratola Serra, a Fiat passou a adotar alguns princípios bem-sucedidos utilizados pela Toyota na década anterior. Ocorreu uma profunda mudança em termos da competitividade estrutural da montadora a partir da utilização dos preceitos da *lean production*, o que se pode observar nas formas de coordenação interorganizacionais e intraorganizacionais em Melfi e Pratola Serra.

O estabelecimento de Melfi (província de Potenza) ocupa 2,7 milhões de metros quadrados, dos quais a maior parte destina-se às atividades operativas da montadora (fabricação de chassis e montagem de automóveis). Uma outra parte, um pouco menor, destina-se às atividades produtivas de 16 grandes fornecedores. Já no início da década, produziam-se cerca de 450.000 automóveis ao ano nessa planta, que contava com uma média de 7.000 funcionários.

A planta de Melfi apresenta dois aspectos característicos: a utilização do conceito da fábrica integrada, implementado pela Fiat após suas experiências iniciais em Termoli 3 e em Cassino, e o desenvolvimento de inovações importantes em termos da gestão do valor na cadeia logística de suprimentos da montadora.

Com seus fornecedores de módulos e de sistemas localizados no entorno de Melfi, a Fiat facilitou a troca de informações e de recursos com essas empresas e simplificou a gestão da rede de suprimentos. Segundo VOLPATO (1996), a planta de Melfi é vista por muitos como uma extensão da planta de Cassino, mas apresenta índices de produtividade superiores aos verificados nesta última e inovações logísticas até então não utilizadas nas outras experiências da Fiat.

Já a planta de Pratola Serra (província de Avellino), por sua vez, é analisada por alguns como uma extensão de Termoli 3, sobretudo porque em ambas produzem-se somente motores. Porém, a produção em Pratola Serra não se restringe a uma única família de motores; produzem-se ali quatro famílias, a gasolina e a diesel, de quatro e de cinco cilindros. Nessa planta, a produção é de aproximadamente 800.000 motores ao ano, com alto nível de automação dos processos e contando-se com 1.300 empregados até 1996. Comparativamente a Termoli, o novo implante conseguiu também atingir ganhos expressivos de produtividade e a redução concomitante de custos. O tempo de atravessamento, que em Termoli chegava a 25 horas, em Pratola Serra chega a 18 horas. A quantidade de inventários também se reduziu sensivelmente em praticamente todos os pontos do ciclo produtivo (VOLPATO, 1996).

À semelhança do que ocorrera com Melfi, também em Pratola Serra procurou-se manter próximo à planta um conjunto de fornecedores estratégicos, propiciando níveis mais baixos de estoques e a simplificação de toda a logística de transporte.

As experiências de Melfi e de Pratola Serra evidenciam o que a Fiat tem procurado fazer, de forma quase obstinada, ao longo dos anos 90. Desde o início da década passada, a componentística tem sido vista pela montadora como uma das áreas de maior importância para a recuperação de sua competitividade estrutural. Com essa visão, ganham destaque as atividades de segmentação, de *co-design* e de *co-makership* com um número mais restrito de fornecedores de primeiro vínculo.

2.1.1. Intensificação das práticas de segmentação de fornecedores e de *co-design* nos anos 90

Quando suas decisões de *outsourcing* eram mais conservadoras e tradicionais, a Fiat responsabilizava-se quase sempre pelo planejamento e pelo *design* das peças, cuja produção era delegada aos fornecedores. A partir dos anos 90, porém, a Fiat já não desejava delegar aos seus fornecedores estratégicos somente atividades restritas aos processos produtivos, passando a valorizar práticas de *co-design* e *co-makership* entre os agentes da rede.

Essa decisão envolve maiores riscos e sacrifícios por parte dos fornecedores, por conta da exigência de maiores investimentos em ativos específicos e de uma redução progressiva de custos. Por outro lado, representa uma garantia de escala aos fornecedores (ao acompanharem a expansão dos investimentos e dos negócios da montadora em outras partes do mundo) e o desenvolvimento de competências específicas nessas empresas, sobretudo para acompanhar a trajetória tecnológica da montadora.

O processo de reorganização da base de suprimentos da Fiat na Itália resultou em uma concentração do parque fornecedor, já que se passou a comprar mais de um número menor de firmas muito qualificadas. Reorganizando sua política de compras, a montadora promoveu um importante reposicionamento dos ativos no interior da cadeia ampliada de valor. Um exemplo disso é a maior especialização dos agentes em toda a rede - através das atividades conjuntas de P&D e de produção com os fornecedores de primeiro vínculo - e uma focalização da montadora em seu *core business* (CALABRESE, 1999).

Os dados sistematizados por VOLPATO (1996) não deixam dúvidas quanto ao que se diz no parágrafo anterior. Em 1984, o número de fornecedores diretos da Fiat Auto chegava a 1.200 empresas na Itália. Esse número caiu para 850 empresas em 1986. Em 1992, reduziu-se a 560, chegando a apenas 450 em 1997. Por outro lado, o *quantum* das atividades de projeto exteriorizadas pela Fiat subiu significativamente de 1991 a 1997. Em 1991, o total de partes projetadas internamente pela Fiat chegava a 76%. Seis anos mais tarde, em 1997, esse índice chegou a apenas 30%. Já no que se refere às partes projetadas externamente, passou-se de 24% em 1991 a cerca de 70% em 1997. Esses índices, relativos à evolução das práticas de *co-design* da Fiat Auto na Itália, estão demonstrados no QUADRO 9:

QUADRO 9 Projeto de partes Fiat Auto Itália

	1991	1993	1995	1997
Projeto Interno	76%	60%	40%	30%
Projeto Externo	24%	40%	60%	70%

FONTE VOLPATO, 1996. p. 295

De uma parte, a montadora oferece às suas contratadas um conhecimento mais amplo sobre as expectativas do cliente final, sobre as interações técnicas dos componentes e sistemas que conformam o veículo e sobre a performance da concorrência em certos atributos, entre outros elementos. Para o fornecedor, gera-se um conhecimento especializado sobre determinado componente, módulo ou sistema, com resultados decisivos em termos de desenvolvimento do produto e dos processos organizacionais (CALABRESE, 1999; VENTURINI & GOLINELLI, 1998).

Uma das principais conseqüências desse estreito vínculo entre a montadora e seu fornecedor passa a ser a garantia, a este, de maior poder para intervir estrategicamente ao longo do relacionamento.

Outro ponto muito importante dessa reorganização está relacionado ao aumento significativo do número de fornecedores diretos com autocertificação de qualidade nas operações da Fiat no mundo. Fundamental à prática JIT, a autocertificação facilita sobremaneira a recepção dos materiais na fábrica e possibilita a sua entrega no exato ponto em que serão utilizados na linha de produção. Se em 1993 apenas 20% dos fornecedores diretos apresentavam tal certificação de qualidade presumida, em 1995 esse índice chegou a 90%. Mais recentemente, segundo VOLPATO (1996), a autocertificação é quase obrigatória para os fornecedores diretos de suprimentos que abastecem as linhas e famílias de produtos da Fiat. Acredita-se que, em um futuro próximo, essa obrigatoriedade seja também estendida às empresas subcontratadas de segundo e terceiro vínculos, chegando até mesmo nos primeiros estágios da cadeia.

3. Novos acordos dinâmicos com fornecedores e concorrentes: o caso Fiat - GM

Como todas as montadoras que desejam sobreviver no mercado automobilístico mundial, a Fiat vem se preparando para uma concorrência cada vez mais intensa no setor. Muitos reconhecem que, no futuro próximo, apenas algumas poucas casas automobilísticas conseguirão manter os investimentos necessários para atender às constantes exigências de reorganização tecnológica e produtiva nesse setor, marcado por um excesso de capacidade e, ao mesmo tempo, sensível às economias de escala.

Não se deve deixar de ressaltar que essa é uma indústria madura: sua produção mundial chega ao patamar de 60 milhões de veículos, e a demanda global por seus produtos não ultrapassa os 50 milhões. Tal fato exerce impacto fortíssimo na redução das margens de praticamente todos os concorrentes, constringendo-os a buscarem alianças e acordos que viabilizem sua performance competitiva nos mercados mundiais.

Em parte, esse foi o pano de fundo do acordo estratégico firmado, em março de 2000, entre a General Motors e a Fiat Auto, e que busca reforçar as posições das duas montadoras nos maiores e mais promissores mercados de autoveículos do mundo.

Anunciada em Milão, a aliança busca a redução de custos através da unificação das plataformas de componentística de base e das políticas de compras das duas empresas, que permanecem independentes e continuam a competir entre si nos diversos mercados em que estão presentes, cada qual com seus próprios modelos e linhas de produtos (BRONZO, 2000).

O ineditismo de tal aliança consiste no fato de que GM e Fiat continuam a competir entre si, mas se colocam como aliadas tanto na redução de custos quanto na cooperação industrial, certamente influenciadas pelas economias de escala que o acordo procura viabilizar. A palavra de ordem é sinergia, não somente no que tange ao processo de abastecimento e de produção, mas também no que diz respeito às respectivas atividades de pesquisa e de desenvolvimento de produtos.

Com essa aliança, a Fiat Auto transformou-se no primeiro e mais importante sócio industrial da GM, e no seu segundo sócio mais importante após o fundo de pensões dos funcionários da montadora americana. Criou um forte vínculo com a mais importante montadora de autoveículos do mundo e, à parte os benefícios de escala, preparou o seu reingresso no maduro mercado norte-americano, contando com o apoio da rede de distribuição da GM. Esta, por sua vez, parece ter finalizado um gigantesco processo de reorganização iniciado há algum tempo, e em um só movimento conquistou a possibilidade de redução efetiva de custos e posições importantes em dois mercados-chaves para a integração mundial: o europeu e o da América do Sul.

O acordo não selou uma fusão ou um completo *take over*, como ocorrido no caso da integração das operações entre a Daimler-Benz e a Chrysler em 1998, e que tem provocado tanto mal-estar entre os acionistas da companhia. Em 2001, o valor de mercado da Daimler-Chrysler chegou a ser menor do que o alcançado pela Daimler-Benz antes do processo de fusão.

O acordo dinâmico estabelecido entre a General Motors e a Fiat Auto, por sua vez, procura principalmente garantir ganhos importantes em determinadas fases do ciclo de produção nas cadeias de valor das duas montadoras, o que poderá influenciar de forma relativamente rápida e mais segura a ampliação das cotas de mercado das duas empresas.

Do ponto de vista operacional, a aliança concretizou-se com uma troca de ações: 20% da Fiat Auto passaram à GM, e 5,1% das ações da GM passaram à Fiat Auto. Somente a partir do terceiro ano do acordo, até o prazo final de nove anos, caberá à Fiat a decisão de negociar ou não os restantes 80% de ações com o colosso de Detroit, que teria a prioridade para a aquisição completa da casa torinesa. Nesse mesmo sentido, permanecem fora do acordo peças importantes da holding Fiat SpA, como Iveco, Case New Holland, Magneti Marelli, Teksid, Comau, Ferrari, Maserati, empresas dos setores de aviação, ferroviário, financeiro e editorial (BRONZO, 2000).

Essa complexa negociação consumiu pelo menos um ano de trabalho intensivo de ambas as partes, já que a Fiat continuava avaliando seriamente outras propostas, como as da Daimler-Chrysler e da Ford. As negociações com a Ford foram interrompidas já em seu início. Com a Daimler-Chrysler, um possível acordo foi dificultado pela preferência, por essa empresa, por uma aquisição completa, opção fortemente rejeitada pela Fiat. Com a decisão que tomou, aliando-se à GM, entende-se que foi mantido nas mãos da Fiat o controle do seu destino, ao menos até o ponto em que isso lhe convier.

A recente aliança caracteriza um interesse pela convergência de recursos complementares das duas empresas, visando à execução de certas atividades estratégicas. Já no primeiro semestre de 2000, engenheiros da Fiat e da GM dedicaram-se à avaliação do potencial de utilização de partes comuns para abastecer as linhas de veículos das duas montadoras. Foi criada também uma única empresa de compras, controlada pelas duas montadoras. Nesse processo, certamente tenderão a sofrer maior pressão os fornecedores de peças ou partes mais simples, que verão diminuir ainda mais o seu poder de negociação à medida que avance a unificação da logística de compra das duas empresas.

Foi também estabelecida uma *joint venture* para a produção conjunta de motores e transmissão. Da planta dedicada à produção dos novos motores Fire (*Fully Integrated Robotized Engine*) da Fiat, em Betim, poderá sair, provavelmente em 2004 ou 2005, uma nova geração de motores que abastecerá alguns dos modelos produzidos e comercializados pela General Motors. A aliança representa um desafio tanto para a GM quanto para a Fiat, e não é possível prever se a sinergia desejada pelos dois parceiros se dará de fato, e em qual medida. No entanto, o acordo vem atestar o fato de que o capitalismo recente caracteriza-se por formas organizacionais não necessariamente próximas aos grandes conglomerados monolíticos ou às estruturas verticalizadas que o caracterizaram no passado. Ao contrário, a atual interface entre a Fiat e a GM sugere que, a partir de novos formatos e arquiteturas interorganizacionais, o princípio da concorrência convive com uma ética mais associativa, baseada em níveis menos frágeis de confiança e em uma maior cooperação entre os agentes econômicos.

4. À guisa de conclusões: um breve comentário sobre a logística global da Fiat Automóveis

Na estratégia logística global da Fiat Auto, o conceito de família de modelos cumpre um papel fundamental. Significa a possibilidade de se utilizarem produtos modificáveis com relativa facilidade, o que possibilita sua adaptação às especificidades dos mercados nacionais nos quais a montadora atua.

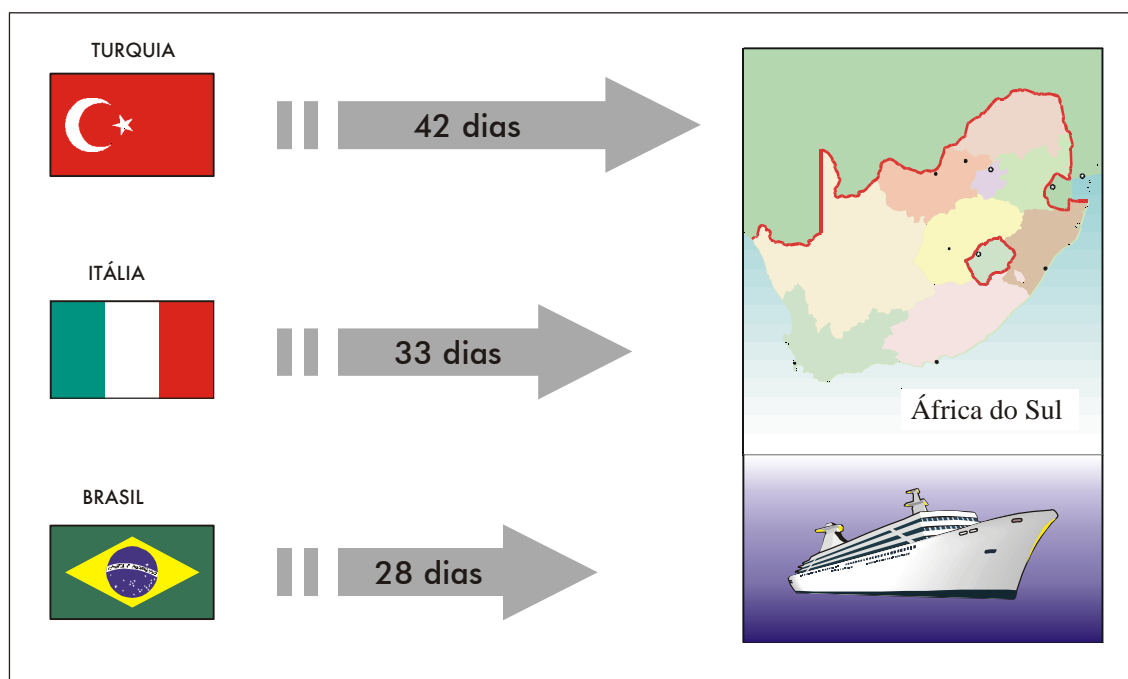
A extensão geográfica a ser coberta é um elemento complicador do processo logístico. Um exemplo disso é a necessidade de se coordenarem os fluxos de informações e de recursos entre unidades produtoras e de montagem espalhadas em diferentes partes do mundo. Além disso, como bem apontado por Pietro Viotti, responsável pelas metodologias de processos industriais da Fiat Auto, as especificidades de cada país dificultam ainda mais o processo.

Existem alguns centros avançados da Fiat Auto que, além de possuírem maior autonomia em relação à matriz, empregam processos tecnologicamente mais complexos, acumulando atividades de pesquisa, desenvolvimento, produção e montagem.

Existem também as unidades subsidiárias que possuem menor nível de autonomia, atuando somente com atividades de montagem dos veículos a partir de um suprimento tipo CKD (*Completely-Knoched-Down*), isto é, a partir do recebimento, via importação, de *kits* de partes do automóvel que são montados e posteriormente revendidos nas concessionárias. Há unidades de montagem da Fiat Auto que chegam a receber *kits* de cinco ou seis fontes diferentes de suprimentos em certas partes do mundo. Coordenar tamanha complexidade é um dos desafios a serem superados logisticamente, diante da necessidade premente de uma boa gestão do *lead time* da entrega e do sincronismo do fornecimento. O contrário disso, certamente, implica perdas consideráveis à montadora em termos de eficiência e de participação no mercado.

Uma maior excelência na gestão logística do fornecimento dos *kits* é fundamental para impedir a inviabilização das atividades de montagem devido à falta de partes ou de sistemas. Como se pode ver na FIG. 18, a África do Sul possui uma unidade de montagem que tem sido abastecida com *kits* provenientes de diferentes países, e o *lead time* para as entregas tem variado de 28 dias (partindo-se do Brasil) a 42 dias (se a origem for a Turquia).

FIGURA 18 Lead time de fornecimento para base de montagem CKD da África do Sul



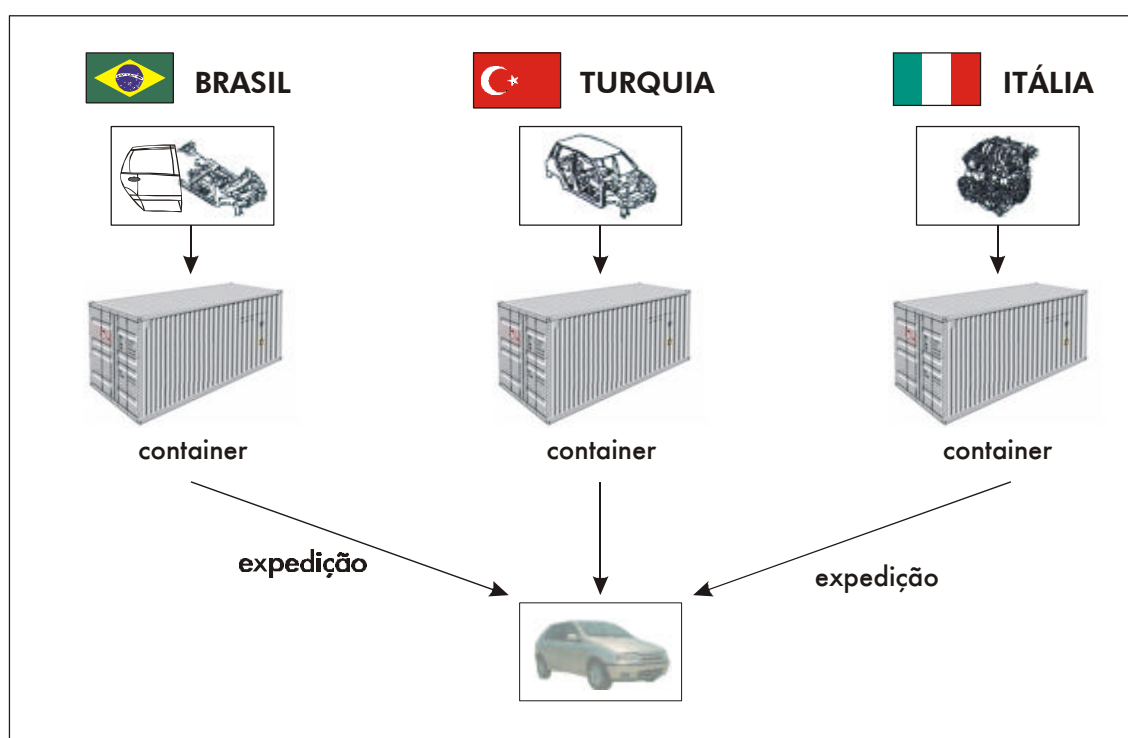
FONTE Viotti, 1999. p.56

Além da África do Sul, a Fiat mantém bases para a montagem de veículos em sistema CKD em outros países, como Venezuela, Rússia, Marrocos e Egito.

Ao contrário, estruturas produtivas e organizacionais mais muito mais complexas caracterizam os investimentos produtivos da Fiat Auto em seus centros mais avançados, como Itália, Turquia, Polônia, Argentina e Brasil, neste último caso com uma fábrica quase inteiramente integrada (carroceria, mecânica e estampagem). Esses centros atendem não somente a seus mercados domésticos, mas também desenvolvem políticas continuadas de fornecimento de materiais para o exterior, assegurando a qualidade do

que é exportado, a disponibilidade dos meios de transporte, o sincronismo da chegada dos materiais ao ponto de destino, as atividades e funções necessárias ao suprimento dos Kits até as “unidades clientes”. Como ilustrado na FIG.19 a seguir, efetivar as transações de sistemas CKD no circuito internacional só é possível quando há uma gestão mais efetiva do *lead time* da entrega e do sincronismo do fornecimento, a partir de um grande esforço de coordenação logística em todos os pontos da cadeia de suprimentos, da unidade cliente à unidade produtora.

FIGURA 19 Processos de exportação de sistemas CKD para unidade cliente



FONTE Viatii, 1999. p.58

Para atender a todos esses requisitos de fornecimento, a Fiat tem se esforçado muito na fase da programação da sua produção, valorizando a capacitação de seus fornecedores mais estratégicos, garantindo a competitividade do fornecimento local e assegurando também competitividade ao fornecimento que serve às outras unidades da Fiat no mundo, especializadas apenas nas fases de montagem dos automóveis.

5. A trajetória de sucesso de um *global player*: o caso Magneti Marelli

A Magneti Marelli é uma empresa líder no *design* e na produção de sistemas e módulos de componentes destinados à indústria automobilística. Entre pesquisa e produção, é responsável pela oferta de uma extensa linha de produtos, com reconhecida competência nos mercados em que atua. Atende a diferentes montadoras em diferentes mercados globais, com soluções e tecnologias para sistemas de ar condicionado, sistemas de exaustão, *cockpit*, sistemas de comunicação e de informação, painéis, amortecedores e suspensão, sistemas de injeção eletrônica e sistemas de iluminação⁹.

Emprega, no conjunto de suas atividades de pesquisa e de produção, aproximadamente 25.000 trabalhadores espalhados em várias partes mundo, com investimentos em laboratórios de pesquisa e implantes produtivos em países como Itália, França, Alemanha, Portugal, Brasil, República Checa, Turquia, Rússia, México, Argentina, Índia, China, África do Sul, Malásia, Reino Unido, Estados Unidos, Polônia e Espanha. Seu portfólio de clientes inclui as maiores montadoras de automóveis do mundo: além do grupo Fiat, do qual faz parte como membro da *holding*, fornece também módulos e sistemas para a Volkswagen, Audi, Seat, BMW-Rover, DaimlerChrysler, GM-Opel, Volvo, Nissan, Toyota, Daewoo, Citroën e Peugeot.

Com o Grupo Fiat, a Magneti Marelli ocupava, já em 2000, uma posição de absoluta liderança no fornecimento de praticamente toda a sua linha de produtos. Em relação à General Motors, a Magneti Marelli há anos vem mantendo a posição de liderança, com importantes contratos para o fornecimento de amortecedores, sistemas de exaustão e sistemas de iluminação. Com a Volkswagen, provavelmente seu segundo cliente mundial mais importante (abaixo da Fiat Auto, naturalmente), a Magneti Marelli conseguiu ampliar notavelmente a sua faixa de negócios nos últimos anos, sobretudo nas operações da montadora no Mercado Comum do Cone Sul (Mercosul), abastecendo as linhas de produção da VW com sistemas como os de exaustão, de instrumentação, de iluminação e de controle do motor.

⁹ Algumas das informações contidas nesta seção do capítulo foram obtidas através de consulta à página institucional da Magneti Marelli na internet: www.marelli.com.it

Com a Renault, da qual é empresa fornecedora há décadas, a Magneti Marelli ocupa-se do abastecimento de *inputs* para diferentes linhas de produtos da montadora francesa, como sistemas de controle da temperatura, injetores, reguladores de pressão, instrumentação e sistemas de iluminação.

A referência ao nome de certos clientes aqui não tem o objetivo de ser exaustiva, mas apenas demonstrar que, embora faça parte do Grupo Fiat, há muito a Magneti Marelli adotou uma estratégia de penetração relativamente autônoma em relação aos negócios com aquela empresa.

Essa argumentação torna-se ainda mais contundente quando se observam alguns traços que marcaram a evolução da empresa no século XX, do seu nascimento à posição que hoje ocupa: uma efetiva *global player* e uma das maiores e mais importantes empresas sistemistas do setor automobilístico mundial. Considerando sua trajetória histórica e, a partir desta, apontando algumas das suas linhas estratégicas de ação para futuro, as próximas seções destacam o interesse da Magneti Marelli em consolidar sua posição de liderança nos mercados em que atua e em criar valor para seus clientes em qualquer parte do mundo.

5.1. Uma trajetória de inovações e de parcerias

Resultado de um investimento conjunto entre a Fiat e o grupo Ercole Marelli & Co, de Milão, a Fabbrica Italiana Magneti Marelli (FIMM) foi fundada em 1919, e já em 1921 produzia componentes elétricos em larga escala, para compor os motores de quatro e seis cilindradas que surgiam na florescente indústria automobilística daquele tempo.

Em 1931, a FIMM começou também a produzir baterias para veículos de tração elétrica e para submarinos, além do sistema de faróis para trens ferroviários. Nos idos de 1932, ingressou no mercado de produção e de comercialização de rádios e válvulas. Já em 1935, a partir de uma *joint venture* com a Bosch alemã, deu origem a uma empresa especializada na produção e na venda de equipamentos elétricos.

A partir de 1941, passou a fornecer componentes para a indústria aeronáutica italiana, assinando ainda um acordo de cooperação técnica com a General Electric, no final dos anos 40, para o mercado de televisores e equipamentos de rádio transmissores.

Em 1956, recomendada pelo Conselho Europeu de Pesquisas Nucleares, a Magneti Marelli fica encarregada do *design* e da produção do que viria a ser, na época, o maior acelerador de partículas do mundo. Já no final dos anos 60, passará a ser utilizado nos carros de corrida um avanço tecnológico importante desenvolvido pela Magneti Marelli, os sistemas eletrônicos de ignição. Também no início dos anos 60 é que se anuncia o interesse da empresa por investimentos na tecnologia a laser.

Nos anos de 1971 e 1972, a Magneti Marelli decide abandonar os mercados de rádios e televisores e concentra suas atenções no setor automobilístico, inaugurando com a Fiat um importante centro de pesquisas destinado à prospecção de tecnologias eletrônicas para uso em automóveis. Em 1976, em parceria com a Weber, desenvolveu um sistema eletrônico inédito de alimentação de combustíveis, gerando poucos anos mais tarde, no início dos anos 80, o desenvolvimento de novas tecnologias para esse mesmo sistema.

Em 1984, iniciou um acordo de cooperação com a japonesa Nippondenso, para a realização de pesquisas conjuntas. Uma intensa reestruturação de operações e de divisões iniciou-se em 1987, tendo sido criados seis grandes grupos de produtos comercializados pela Magneti Marelli: sistemas de combustíveis, de instrumentação, de eletro-mecânica, de eletrônica, de controle climático e de iluminação. Esse programa de racionalização alcançaria não somente os investimentos produtivos da empresa sediados na Itália, mas também mercados como os da França, da Alemanha e da Espanha.

No final dos anos 80, novos acordos foram selados com empresas como Motorola Aieg, SGS Thomson e novamente Nippondenso, a fim de incrementar a competência da empresa na oferta de eletrônica embarcada para automóveis.

Em 1993, além da ofensiva em outros novos mercados (como os da Turquia e da Polônia), a Magneti Marelli fechou um acordo de cooperação com a norte-americana

Walbro para atuar no mercado brasileiro, oferecendo sistemas de alimentação de combustíveis. Um ano mais tarde, em 1994, iniciou também seus investimentos na China, atuando como empresa fornecedora de painéis de instrumentação para automóveis produzidos nesse país. Em 1995, incrementou seus investimentos no Brasil a partir de uma *joint venture* para o fornecimento de sistemas de exaustão. Dois anos mais tarde, em 1997, incorporou a maior fabricante de amortecedores da América Latina, a Cofap.

No final dos anos 90, entrou agressivamente no mercado de serviços de navegação orientados por satélites. Também nesse período, adquiriu o direito de explorar as operações de serviços, na Europa, da norte americana Midas, passando assim a controlar uma extensa rede de 438 centros de manutenção de veículos em diferentes países europeus, como França, Bélgica, Espanha, Itália, Áustria e Suíça. Ainda no final dos anos 90 consolidou, em nível mundial, a sua parceria com a Bosch no setor de iluminação para veículos. Essa parceria foi também localmente desenvolvida em certos mercados regionais, como exemplifica a *joint venture* firmada com esse propósito no Brasil.

Em julho de 2000, a Fiat SpA passou a controlar a maior parte das ações da Magneti Marelli SpA, a partir de uma proposta que envolveu a aquisição de 49 milhões de ações ordinárias. Com a aquisição dessas ações, o controle do Grupo Fiat sobre as operações da Magneti Marelli passou de 81,4% a 98%. O movimento foi percebido pelo mercado como mais uma tentativa da Fiat de aumentar a flexibilidade da Magneti Marelli para futuros acordos com outras montadoras e para impulsionar ainda mais o processo de focalização da Fiat em suas competências essenciais, já que a venda da Magneti Marelli a outros grupos industriais nunca foi abertamente refutada pela montadora ou pelo Grupo Fiat.

5.2. Ações estratégicas para o futuro

O objetivo aqui é indicar brevemente possíveis trajetórias e ações da Magneti Marelli para o futuro. Do ponto de vista estratégico, podem ser citados pelo menos cinco amplos conjuntos de temas para os quais deverão inclinar-se progressivamente as atenções da empresa:

1. *extensão e ampliação da cadeia de valor*: significa o interesse da empresa em manter sua expansão e reforçar sua presença em novos negócios no setor de serviços. Na verdade, segue uma estratégia valorizada abertamente pelo Grupo Fiat, que progressivamente vem se aproximando de áreas afins ao seu negócio principal, como seguros, bancos e serviços de manutenção de veículos. Caracterizam essa estratégia o recente controle, pela Magneti Marelli, das operações européias da rede Midas no mercado de reparação de automóveis, bem como seu ingresso no florescente mercado de sistemas de navegação por satélites;
2. *globalização*: a Magneti Marelli tem o firme propósito de ampliar sua capacidade de resposta às decisões estratégicas das montadoras. Para isso, concentra-se cada vez mais na oferta de produtos e serviços que, acompanhando os investimentos das montadoras em diferentes mercados internacionais, possam vir a garantir a impulsão necessária para o estabelecimento de relacionamentos mais fortes e de longo prazo com seus clientes;
3. *gestão de produto*: em síntese, significa o interesse da Magneti Marelli em manter uma mesma trajetória tecnológica no que se refere a competências essenciais na produção, na montagem e no fornecimento de módulos de componentes e de sistemas completos para seus clientes. A empresa espera impulsionar mais alianças e acordos dinâmicos com outras firmas, ou até mesmo adquirir outras empresas, incrementando assim sua competência essencial como sistemista. Há também o interesse em eliminar os investimentos em atividades ou negócios não concernentes a esse objetivo principal;
4. *fornecedores*: com a finalidade de expandir sua competitividade estrutural no longo prazo, a Magneti Marelli pretende continuar a valorizar seu sistema de fornecedores, mantendo relações cada vez mais estáveis com as empresas que apresentem as melhores condições em termos de inovação, *time to market*, qualidade, custos e serviços. Sinaliza também o interesse em dispor de um parque fornecedor formado exclusivamente por empresas com certificações internacionais do sistema de

qualidade para o setor automobilístico (AVSQ 94; EAQF 94; VDA 6; QS 9000) ou da série ISO 9000, garantindo-se assim a participação em todos os processos fundamentais da Magneti Marelli;

5. *pós-Venda*: sinaliza a preocupação da Magneti Marelli em agregar continuamente valor para seus clientes e revela sua capacidade de identificar e utilizar informações úteis recolhidas dos mercados, sobretudo relativas ao de peças para reposição. Há um interesse em monitorar de perto a performance de seus produtos, mantendo a fidelidade de seus clientes e oferecendo-lhes um produto funcional, inovador, a custos competitivos e com a qualidade presumida.

SUMÁRIO DE CONCLUSÕES DO CAPÍTULO

- Desde 1970, o Grupo Fiat vem investindo em melhorias nas práticas logísticas de suprimento e distribuição nas operações globais da Fiat Auto SpA;
- Na Itália, experiências como as de Termoli 3, Cassino, Melfi e Pratola Serra retratam bem o esforço da Fiat em reorganizar suas operações para reduzir o hiato entre produção e demanda, a partir de plantas industriais mais integradas em relação a diferentes processos produtivos;
- As inovações nos processos produtivos ensejaram também modificações nas tradicionais formas de organização do trabalho: com o tempo, são desenvolvidas as “Unidades Operativas” e as “Unidades Tecnológicas Elementares”, experiências emuladas para outras plantas da montadora em partes diferentes do mundo, como o Brasil;
- No caso da Magneti Marelli, uma rápida observação de sua trajetória ao longo do século XX é suficiente para evidenciar seu dinamismo na gestão de economias associativas, tendo empreendido – como o faz hoje - várias parcerias estratégicas para atuação nos mais diferentes setores da economia;
- No presente e no futuro, há pelo menos cinco grandes desafios para a Magneti Marelli: a ampliação de sua cadeia de valor em direção à área de serviços; a internacionalização dos investimentos; uma gestão de produto que enfatize continuamente a dimensão sistemista da empresa e, por fim, uma gestão estratégica de sua base de fornecedores.

8

A EMPRESA GUIA DA REDE: O CASO DA FIAT AUTOMÓVEIS NO BRASIL

Este capítulo apresenta os resultados da pesquisa relativos às operações da Fiat Automóveis no Brasil, destacando sua produção, seu desempenho competitivo nas décadas passadas, suas práticas logísticas e inovações tecnológicas e organizacionais mais recentes.

1. Introdução

O primeiro investimento da Fiat SpA no Brasil foi a instalação da Moto Agrícola Indústria e Comércio, em São Paulo, nos idos de 1950. A empresa estava voltada tanto para a venda de tratores quanto para a oferta de assistência técnica no País. Alguns anos mais tarde, passou a controlar a Fábrica de Tratores Demisa, de participação majoritária do governo do Estado de Minas Gerais. A partir de 1973, por meio de um importante acordo entre a empresa italiana e o governo mineiro, fundou-se a Fiat Automóveis S.A, que já em julho de 1976 produzia veículos no segmento de carros pequenos em sua fábrica no município de Betim, região metropolitana de Belo Horizonte.

O governo, que na época assumiu uma participação decisiva no investimento da montadora (cerca de 49% do controle da sociedade), concedeu à Fiat um terreno de 2 milhões de metros quadrados com infra-estrutura, maior liberdade na remessa de lucros para o exterior e isenção de impostos por um período mínimo de 10 anos.

Nessa época, a maior parte do parque fornecedor concentrava-se no Estado de São Paulo, e a Fiat foi praticamente induzida a catalisar o desenvolvimento de competências de suprimento em bases locais.

O primeiro modelo fabricado pela montadora no País foi o Fiat 147, que, embora apresentasse um motor mais potente que o do modelo 127, produzido somente na Itália, poucas alterações sofreu em seu projeto original. Em 1984, lançou-se o Uno, de cuja plataforma saíam os modelos Prêmio (Sedan) e Elba (Station Wagon), este último chegando a ter 98% de sua componentística produzida no Brasil. Com o lançamento do modelo Uno Mille no segmento dos carros populares, a participação de vendas da Fiat aumentou sensivelmente em relação à posição das outras montadoras, que na época resumiam-se à Ford, à GM e à Volkswagen.

Em 2000, a Fiat completou uma década de produção do Mille, tendo comercializado aproximadamente um milhão de unidades até esse ano. Para explicar tamanho sucesso nas vendas de um modelo, deve-se pensar nos próprios valores que nortearam a estratégia da montadora: oferecer um veículo na faixa de entrada do mercado, tornando possível o sonho de boa parte da população brasileira de adquirir, pela primeira vez, o seu automóvel zero quilômetro.

Ou seja, o Uno continuava a ser considerado uma opção viável para aqueles consumidores que, na ausência de tal modelo, estariam ainda comprando carros usados. E o posicionamento do Mille nesse segmento definiu, por anos, uma estratégia muito consistente, já que a própria Fiat reconhecia, no final de 2000, sua intenção em continuar comercializando tal produto por mais dois ou três anos. O problema é que provavelmente essa estratégia terá de ser revista, já que tendem a ser modificadas as decisões no âmbito fiscal (sobretudo relativas a impostos como IPI) que favoreceram taxas menores para produtos populares no passado.

Ao longo dos dez anos do lançamento do Uno, de 1990 a 2000, a Fiat introduziu uma série de inovações para manter atualizado e competitivo o seu campeão de vendas, produzindo nada menos que dez diferentes modelos do Mille. A estratégia era reforçar sempre o baixo custo de manutenção do veículo, sua tecnologia, seu desempenho, seu conforto, sua durabilidade e seu espaço interno. Porém, a Fiat sinalizou uma mudança de rota já no final de 2000, quando se completou o ciclo de amortizações de sua outra família de modelos - a linha original Palio, a primeira geração do seu *world car*, lançada

em 1996. O Palio veio a ocupar o lugar do Mille nessa importante faixa de entrada no mercado de automóveis no Brasil, firmando-se novamente aos olhos do consumidor como um veículo com tecnologia, conforto e com a melhor relação custo-benefício do País.

2. Os anos 90 e as inovações institucionais e econômicas com o projeto de mineirização

A partir dos anos 90, a Fiat iniciou um amplo e vigoroso programa de atração de fornecedores para o entorno de sua planta em Betim, sinalizando uma estratégia com objetivos bem definidos do ponto de vista da competitividade estrutural da montadora no longo prazo. Esse programa ficou conhecido como “mineirização de fornecedores”, e atraiu para o Estado de Minas Gerais grandes fornecedores de âmbito internacional, como Lear Corporation, Teksid, Valeo, Denso, Krupp, Magneti Marelli, entre outros. A chegada desses fornecedores efetivou a estratégia da montadora de elevar o conteúdo nacional dos componentes utilizados em seus veículos, abrindo espaços para melhorias no saldo de sua balança comercial e gerando as condições necessárias para a implementação de novos programas que visassem à competitividade da sua rede de fornecedores.

Em termos de produtos, a montadora lançou o modelo Tempra no Brasil em 1991 (no segmento de carros médios); dois anos mais tarde, lançou-se o modelo Tipo, inicialmente importado da Itália. Em 1996, foi materializado o projeto 178 da Fiat Automóveis, que daria origem à primeira geração da família Palio. O projeto, que se iniciara em 1993 e que consumiu quase US\$ 1,6 bilhão no período, foi um decisivo esforço da montadora na construção de um carro com ambição de ser verdadeiramente mundial. E o mais importante: produzido com base em competências desenvolvidas no Brasil.

Para atender a diferentes segmentos do mercado nacional, e também a outros mercados internacionais, a estratégia da montadora foi a de construir uma plataforma modular com capacidade para a montagem de diferentes tipos de carrocerias. A versão *hatchback* do Palio foi bem aceita pelo consumidor brasileiro. De 1996 a 1999, foram comercializadas 700 mil unidades de veículos no País, e esse sucesso garantiu uma forte

posição competitiva da montadora frente às suas concorrentes diretas. À semelhança do que já vinha fazendo com a plataforma do Mille, também com o Palio o objetivo foi aumentar progressivamente o índice de nacionalização da componentística. Calcula-se que, no ano 2000, quase 90% dos componentes e das partes do Palio eram de origem nacional.

Pouco tempo mais tarde a Fiat lançaria, novamente com sucesso no mercado brasileiro, uma nova linha de produtos, a partir de outra plataforma. Chegavam ao mercado o Fiat Marea e o modelo Brava, com vistas à substituição gradativa do modelo Tempra.

Em relação aos investimentos industriais mais recentes do Grupo Fiat no Brasil, há a nova planta de motores em Betim e a construção de uma fábrica de veículos comerciais leves em Sete Lagoas, em parceria com outra empresa do Grupo, a Iveco.

A nova fábrica de Betim tem capacidade para produzir 500 mil motores por ano. A nova geração de motores Fire (*Fully Integrated Robotized Engine*) 1.0 e 1.3, de oito e 16 válvulas respectivamente, equipam os modelos da segunda geração da família Palio (lançada em outubro de 2000) e são também vendidos para o exterior. A meta é que sejam exportados aproximadamente 100 mil motores em 2001. A nova fábrica, que produz quatro versões de motores Fire, abastece as bases de produção da Fiat na Polônia e na Turquia, além de complementar a produção da Itália para o Punto.

Outro importante investimento foi o realizado entre a Fiat Automóveis e a Iveco (divisão de ônibus e caminhões do Grupo Fiat). Com um montante inicial da ordem de US\$ 250 milhões, a Iveco construiu uma fábrica de caminhões leves em Sete Lagoas-MG, especializada na produção de utilitários (linha Ducato) e caminhões leves (linha Daily). Além desses veículos, a fábrica também produz os motores (Sofim) que abastecem os dois modelos, e poderá produzir um utilitário em conjunto com a montadora francesa Renault. Já os caminhões médios e pesados continuarão a ser importados da base da Iveco localizada em Córdoba, na Argentina. Mesmo com curto prazo de funcionamento, a Iveco já ocupa o quarto lugar no total de vendas de

caminhões no País. Está estruturando uma boa cobertura nacional e aposta, com sua linha de comerciais leves, na especialização no transporte de cargas no Brasil.

À semelhança do que faz a Fiat no segmento de automóveis, há também, por parte da divisão Iveco, a oferta dos chamados “pacotes de mobilidade”, que seguem em parte a estratégia global abertamente defendida pela montadora: as concessionárias transformam-se cada vez mais em núcleos de vendas de produtos e de serviços, inserindo o consumidor em uma verdadeira *rede comercial*. Não se compra mais exclusivamente um carro da Fiat Automóveis, ou um caminhão da divisão Iveco do Grupo Fiat. São oferecidos, além da mercadoria em si, serviços como financiamentos, seguros, complementação de garantias e contratos para a manutenção dos veículos. A estratégia representa para o Grupo Fiat um aumento expressivo em sua receita global e a possibilidade de compensar eventuais perdas nos momentos de retração do mercado. A compra de um veículo zero quilômetro costuma ser um ato que pode sofrer interferências mais ou menos abrangentes das condições macroeconômicas do mercado. Ao contrário, certos serviços suplementares, como manutenção e seguros, devem ser realizados continuamente, o que possibilita a estabilidade financeira necessária às operações do grupo.

Voltando à análise do portfólio de produtos da Fiat Automóveis, é importante destacar o lançamento da segunda geração da família Palio, no final de 2000. Na mesma época, a General Motors anunciava, com grande ímpeto, o lançamento do Celta. O anúncio veio depois de meses de expectativa tanto por parte da imprensa especializada quanto do público consumidor, já que o modelo representava o veículo popular e o mais barato daquela montadora no País. Duas semanas depois, a Fiat lançava a segunda geração da sua família Palio, com alterações sensíveis tanto na parte interna quanto na externa de seus três modelos: Palio (versão *hatchback*), Palio Weekend (versão *station wagon*) e Palio Siena (versão sedan).

As inovações levadas a termo pela Fiat surpreenderam por várias razões. Em primeiro lugar porque, conforme reconhecido pela própria Fiat, o tempo de reestilização do Projeto 178 (da família original Palio) foi muito curto: apenas um ano após o

lançamento das versões originais, em 1996, a Fiat já mobilizava designers e fornecedores no Brasil e na Itália com o objetivo de lançar a nova família no final de 2000. As inovações também surpreenderam por seu caráter sistêmico, já que mais de 80% dos desenhos e componentes foram modificados da antiga para a nova geração do projeto 178. A montadora encaminhou uma série de modificações nos desenhos das carrocerias dos veículos; aumentou a distância entre-eixos; introduziu os motores Fire nas versões 8 e 16 válvulas; embreagem hidráulica; novo subchassi com rodas independentes na suspensão dianteira dos veículos; novos painéis de instrumentos e sistemas de ventilação; novo sistema eletrônico de controle integrado de funções; entre outras inovações.

Igualmente digno de nota é o fato de que o uso de novas tecnologias e materiais garantiu menor peso e menor quantidade de componentes utilizados nos novos veículos, com implicações tanto no que se refere ao consumo quanto aos custos de manutenção pelo usuário.

Além disso, a Fiat consegue assegurar a reciclagem de 100% de seus componentes com os novos modelos. Contribuem para esse resultado os esforços efetuados no âmbito da engenharia de produto, evitando-se a fabricação de peças com a utilização de materiais diferentes e privilegiando-se o uso de componentes que possuem um processo simplificado de separação de materiais no final do seu período de utilização. Com os lançamentos, a Fiat reafirmou também a importância estratégica dos seus investimentos produtivos no Brasil. Acompanhando o bom desempenho alcançado com o lançamento da primeira geração do projeto 178 – produzido no Brasil e vendido para mais de 1,5 milhão de consumidores em países como Alemanha, Itália, França, Espanha, Argentina, Índia e Rússia -, a Fiat buscou ampliar o seu volume de exportações já nos primeiros meses de 2001, intensificando sua estratégia nos países europeus dos quais já participa e também ingressando em novos mercados, como Inglaterra, Holanda, Dinamarca, Suíça, China, Venezuela, Uruguai, entre outros. E mais importante: confirmando a sua estratégia de expansão internacional a partir fundamentalmente das suas instalações no Brasil, já que 80% da produção total dos novos modelos continuaria a ser realizada no País.

3. Políticas de suprimento e avanços na competitividade estrutural da montadora

Um ponto fundamental para sustentar a competitividade estrutural da Fiat está vinculado à sua política de compras. Sabe-se que a meta de fornecedores dedicados nunca foi abertamente defendida pela montadora, mas dados disponíveis indicam que a Fiat chegou a manter contratos, no fim de 1995, com apenas dois fornecedores para certos componentes e módulos e para cada linha de produtos.

Segundo ARKADER (1997), a nova política de compras da montadora, em parte decorrente da sua estratégia de terceirização, teria sido responsável pela forte expansão da sua produção em 95/96, ocorrida sem investimentos de vulto em obras físicas de ampliação da sua capacidade. A montadora conseguiu liberar aproximadamente 12.000 m² de área e ampliou sua capacidade produtiva a partir de uma parceria com a Usiminas, que culminou na terceirização do corte e da estampagem de peças, bem como no maior espaço físico para a montagem de um número maior de automóveis (PANORAMA SETORIAL, 1998).

A estratégia da terceirização e de enxugamento prosseguiu ao longo da segunda metade dos anos 90, restringindo ainda mais o número de fornecedores vinculados diretamente à montadora. Esse processo de racionalização da base do fornecimento foi tão forte que, segundo dados mais recentes, restringiu-se a 85 o número de fornecedores de primeiro vínculo operando no entorno do estabelecimento de Betim. Havia mais 95 empresas atuando fora desse circuito, situadas em outras partes do Estado de Minas Gerais e em outras regiões do País.

Como vem ocorrendo com os negócios da Fiat Auto na Itália, e como já discutido no capítulo anterior, certamente observa-se aqui um movimento de redução progressiva do número de fornecedores diretos da montadora. Mas ressalta-se que a prática do *global sourcing* ou do *outsourcing radical* vem sendo subordinada ao interesse maior da Fiat em desenvolver e integrar as competências complementares de sua base de fornecedores diretos.

Resta saber, porém, o que se pode definir como tendência diante do recente acordo estabelecido entre a Fiat e a GM. Duas questões, a princípio, já afetam decisivamente a área de compras da Fiat, seus planos de investimentos futuros e seus fornecedores, sejam eles de *inputs* de maior ou menor valor agregado: a criação de um escritório comum de compras para as duas montadoras e a soma de esforços das duas empresas em torno de uma *joint venture* para a produção de motores e sistemas de transmissão.

Como se pode imaginar, as empresas fornecedoras de *inputs* de menor valor agregado são as mais expostas, e com maior virulência, à concorrência baseada em preços que caracteriza o mercado de produtos *standard*, sendo possível um aumento dos pontos de origem no sistema logístico.

Já os fornecedores de maior valor agregado são estimulados pela montadora a investirem continuamente no desenvolvimento de novos produtos e processos, tendo como contrapartida contratos com vigência mínima próxima ao período de ciclo de vida dos modelos produzidos. Além disso, a ampliação das exigências do fornecimento JIT a um maior número de fornecedores diretos possibilita a essas empresas – além das economias relativas ao estoque - o uso progressivo de formas como o EDI (*Electronic Data Interchange*) e a internet, reduzindo-se o *lead time* das entregas.

Práticas mais eficazes para o recebimento JIT de peças e componentes importados também têm sido implementadas pela Fiat. Em abril de 1997, por exemplo, a montadora assinou um contrato de parceria com a *TNT logistics*, que absorveu 2,2 mil funcionários terceirizados pela montadora.

A TNT passou a ser responsável pela administração de aproximadamente 40 mil itens de inventário da Fiat, o que implica o transporte e o abastecimento de componentes importados para as linhas de produção em Betim. Responsabiliza-se ainda pela logística das peças destinadas ao mercado de reposição nas mais de 415 concessionárias da Fiat espalhadas pelo Brasil.

No que se refere exclusivamente ao processo de suprimento na linha, os componentes importados que chegam ao porto de Vitória (ES) são enviados por transporte ferroviário a um armazém localizado no entorno da planta da montadora. Nesse armazém, a TNT se responsabiliza pela carga e descarga dos *contêineres* e, no que tange ao transporte, por toda a logística de suprimentos até a linha de produção da Fiat.

3.1. Dimensões competitivas e inovações tecnológicas e organizacionais mais recentes

O que se levantou até aqui teve como objetivo demonstrar o que a Fiat vem fazendo, nos últimos anos, para manter sua competitividade estrutural no longo prazo. Embora todas as montadoras desejem oferecer custos de produção mais baixos que a média praticada pelos concorrentes, no caso da Fiat essa é uma vantagem competitiva que representa um elemento efetivamente estratégico em seu plano de negócios.

Igualmente estratégicos têm sido os esforços da montadora em oferecer linhas de produtos diversificadas, valorizando-se a tempestividade no lançamento de novos modelos. É importante ressaltar ainda a atuação da montadora em direção à qualidade, ao oferecer produtos com níveis superiores de desempenho segundo a percepção dos clientes. Como parte desse empenho em direção aos preceitos da *customer satisfaction*, a Fiat está atenta à redução do *lead time* de sua produção e a entregas cada vez mais rápidas e confiáveis, comparativamente aos serviços prestados pela concorrência.

No que se refere a inovações tecnológicas e organizacionais implementadas pela Fiat nos últimos anos, bem como aos benefícios alcançados pela empresa na implementação de tais inovações, sobressaem algumas dimensões competitivas fundamentais, dentre elas: novas certificações e metodologias para a qualidade (QS 9000); uso intensivo dos laboratórios de protótipos; implementação de trabalhos em grupos/equipes; programas de terceirização; redução progressiva do número de fornecedores e impulsão do JIT interno e externo.

A redução da base de fornecedores, uma das inovações apontadas pela Fiat, merecerá uma reflexão mais aprofundada no capítulo de análise dos resultados da pesquisa. No entanto, alguns de seus pontos devem ser apresentados brevemente neste momento.

A redução da base de fornecedores na rede de suprimentos da Fiat é um fenômeno diretamente relacionado à estratégia de mineirização levada a termo pela montadora nos anos 90. Essa constatação é possível quando se comparam seus fornecedores diretos no início dos anos 90 e no final dessa década. No início dos anos 90, a montadora mantinha contrato com aproximadamente 380 fornecedores. No final de 2000, esse número chegou a apenas 225, estes se referindo a contratos estabelecidos pela Fiat com 191 grupos empresariais, e envolvendo 262 diferentes fábricas fornecedoras. Restritos ao Estado de Minas Gerais, no final de 2000, existiam 69 grupos empresariais ligados ao processo de suprimentos da montadora, envolvendo 97 fábricas fornecedoras.

A redução do número de fornecedores diretos, a focalização em suas *core competencies* e o projeto de mineirização de fornecedores foram, portanto, estratégias implementadas pela Fiat paralelamente à obtenção de vantagens competitivas através da utilização de princípios como a *Supply Chain Management*. A implementação estratégica deste e de outros princípios da logística, no sentido de se promover uma ampla racionalização nas cadeias de valor, representa inegavelmente uma tendência cada vez mais forte em diferentes setores e países.

Além da Fiat, outras montadoras mundiais também viram reduzidos os números de fornecedores diretos, o que provavelmente continuará a acontecer nos próximos anos, ainda que com menor ímpeto.

Se por um lado isso representa cortes e perdas no processo, é também verdade o fato de que alguns dos antigos fornecedores diretos da Fiat (que por um ou outro motivo perderam contratos com a montadora) reassumiram depois a posição de subcontratados daquela empresa, sendo novamente integrados à sua rede de abastecimento e passando a ser coordenados pelos novos fornecedores sistematistas. Pode-se dizer então que contribuíram para uma vantagem competitiva estrutural na gestão do fluxo de materiais

e de informações ao longo da cadeia ampliada de valor da Fiat: (i) a redução dos pontos de origem no sistema logístico, oriunda da progressiva redução do número de fornecedores diretos de peças e componentes, e (ii) a continuidade dos investimentos em ativos específicos realizados pelos fornecedores estratégicos, sobretudo em ativos de tipo físico e geográfico.

Nesse processo, ganha importância o papel de coordenação desempenhado pelo seleto grupo de fornecedores de primeiro escalão, sobretudo pelos novos fornecedores sistemistas.

4. A distribuição das atividades de *design* e de fabricação e as dimensões contratuais, organizacionais e logísticas das estruturas de relacionamento entre Fiat e fornecedores

Apresentam-se, a seguir, os resultados da pesquisa no que se refere à distribuição das atividades de *design* e de fabricação nas operações da Fiat Automóveis. O objetivo não é apenas compreender *quem faz o que* na cadeia de valor, mas também analisar de que forma a Fiat vem incorporando às suas competências centrais um conjunto de competências complementares dos seus fornecedores de primeiro vínculo, sobretudo sistemistas. Feitas essas considerações iniciais, deve ser ressaltada uma outra dimensão da pesquisa, que sinaliza a interface entre as dimensões contratuais e organizacionais dos vínculos de relacionamento estudados e os princípios de segmentação de fornecedores na rede de suprimentos da Fiat Automóveis.

4.1. Distribuição das atividades de desenvolvimento do produto e de fabricação

Vem crescendo, nos últimos anos, o desenvolvimento conjunto de componentes pela Fiat Auto e por seus fornecedores diretos, o que se verificou notadamente com o lançamento da segunda geração de modelos da família Palio. Não por acaso, uma das metas estratégicas defendidas pela montadora com o lançamento de seus novos modelos foi cumprida: a renovação de quase 80% dos componentes da antiga família e a manutenção da mesma faixa de preços praticada para a geração anterior.

As atividades conjuntas de P&D e de *co-design* impulsionaram significativamente as áreas de engenharia, marketing e compras das empresas fornecedoras e da montadora. A Fiat tornou-se mais transparente com relação à engenharia de processos e de produtos do fornecedor, aumentando o controle sobre a qualidade da produção, sobre a engenharia de processos e sobre os custos produtivos de seus fornecedores diretos. Isso não é pouco, sabendo-se que a maior parte dos componentes dos novos modelos foi desenvolvida a partir exatamente de práticas de *co-design*.

A análise das partes principais do automóvel em função da localização do desenvolvimento do produto – *in house*, *outsourced* ou *co-design* – evidencia o grau de integração da Fiat com seus fornecedores diretos nas operações industriais da montadora. Segundo informações da área de Planejamento e Compras da Fiat, à exceção da parte metálica da carroceria e do conjunto motopropulsor (motores e transmissão), os demais componentes resultam de esforços conjuntos de P&D e de práticas de *co-design* entre a montadora e seus fornecedores diretos: lanternas, faróis, painéis (instrumentação), rodas, maçanetas, volantes, bancos, revestimentos internos (lateral e superior), pára-choques, suspensão e sistema de exaustão, entre outros.

No que se refere à fabricação dos componentes e sistemas do automóvel, há também um direcionamento da montadora no sentido de utilizar estrategicamente os recursos e capacidades distintivos de seus fornecedores.

Em determinado momento desta pesquisa, buscou-se analisar o grau de desverticalização e as práticas de *co-makership* adotados pela Fiat com certos fornecedores. Para isso, a montadora deveria apontar os determinantes ou as razões para determinadas decisões estratégicas de *make-or-buy* durante seu processo produtivo.

Decidindo-se pela hierarquia, a montadora pode se basear nos seguintes determinantes: (1) uso de capacidades e competências distintivas *in-house*; (2) incerteza e baixa previsibilidade quanto à evolução do parque fornecedor, o que pode estar relacionado à inexistência ou a um pequeno número de fornecedores capacitados para o suprimento em questão.

Com relação à decisão por delegar a produção completa de determinados *inputs* ao fornecedor, a escolha dos determinantes pode ser feita em pelo menos dois sentidos: (1) acesso às capacidades e competências distintivas do fornecedor; (2) economias de escala e acesso à maior eficiência da contratada, proporcionada pela especialização da empresa fornecedora no suprimento em questão.

Por sua vez, a decisão por adotar e desenvolver práticas de *co-makership* corresponde às seguintes questões: (1) acesso às capacidades distintivas do fornecedor; (2) investimentos em ativos e interesse da montadora em desenvolver uma especialização componentística nas operações produtivas do fornecedor e (3) capacidades complementares do fornecedor.

O QUADRO 10, a seguir, sinaliza um nível significativo de atividades que vêm sendo exteriorizadas pela Fiat. Igualmente importante é observar o conjunto de respostas relativo aos determinantes fundamentais nas decisões de *make-or-buy* da montadora, verificando-se uma forte inclinação, por parte dessa empresa, à utilização de capacidades e competências distintivas das contratadas.

QUADRO 10 Distribuição das atividades de produção - Fiat Auto Brasil

<i>Partes principais</i>	<i>Fabricação do Produto</i>		<i>Determinantes fundamentais à decisão de make-on-buy</i>
	<i>In house</i>	<i>Out sourced</i>	
Sistema de exaustão		●	- Competências distintas do fornecedor
Carroceria (parte metálica)	●	●	- Capacidades complementares do fornecedor
Pára-choques		●	- Competências distintas do fornecedor; - Economias de escala
Maçanetas		●	- Competências distintas do fornecedor; - Economias de escala
Lanternas e faróis		●	- Competências distintas do fornecedor; - Economias de escala
Rodas		●	- Competências distintas do fornecedor; - Economias de escala
Painéis		●	- Competências distintas do fornecedor; - Economias de escala
Volantes		●	- Competências distintas do fornecedor; - Economias de escala
Revestimentos internos (lateral e superior)		●	- Competências distintas do fornecedor; - Economias de escala
Bancos		●	- Competências distintas do fornecedor; - Economias de escala
Suspensão		●	- Competências distintas do fornecedor; - Economias de escala
Motor/transmissão	●		- Uso de capacidades e competências distintas <i>in-house</i>

FONTE Dados da pesquisa

As exceções, descritas no quadro acima, ficam por conta das atividades relativas às partes metálicas da carroceria – em que predominam a prática do *co-makership* e o uso de capacidades complementares e de alto valor agregado do fornecedor – e das atividades relativas à produção do motor e do sistema de transmissão, verticalmente integradas pela Fiat por conta, sobretudo, da presença de capacidades e competências distintivas *in-house*.

4.2. Custos contratuais e segmentação de fornecedores

A estratégia de *outsourcing* implementada pela Fiat Automóveis ao longo dos anos 90 favoreceu, entre outras dimensões competitivas, a maior eficiência da sua política de compras, com resultados importantes em termos da redução dos custos logísticos e dos estoques no processo de abastecimento da montadora. Parte dos resultados da pesquisa relativos aos custos contratuais das estruturas de relacionamento refletem, nesse sentido, um pouco do significado da experiência de mineirização para a Fiat.

Segundo informações da área de Planejamento e Compras da Fiat, a política de compras da empresa ainda está direcionada, no final dos anos 90, à efetivação de contratos de mais longo prazo e com um número menor de fornecedores. Mais importante, no entanto, é destacar que a empresa não faz distinção entre empresas estratégicas e não estratégicas (ou não customizadas) no momento de definir o número de fornecedores e o tempo de duração dos contratos, embora existam variações quanto ao tipo de relacionamento que com aqueles se estabelece. Há, portanto, uma forte indicação de relacionamentos segmentados ora em regime de parceria (para os fornecimentos estratégicos/customizados) ora em formas híbridas de quase mercado (para os fornecimentos não estratégicos/não customizados).

Para que essa questão pudesse ser aprofundada, consideraram-se as relações entre a base de fornecedores e o valor agregado do objeto da transação, bem como entre o nível de investimentos em ativos específicos e as formas de segmentação.

Aqui, os fornecedores considerados estratégicos pela montadora são também aqueles que a suprem com produtos de maior valor agregado ou mais customizados às suas

necessidades específicas. Além disso, os fornecedores considerados estratégicos são aqueles que mantêm investimentos em ativos específicos aos contratos de fornecimento, seja relacionados à localização geográfica das fábricas (proximidade geográfica) ou de tipo físico (máquinas, dispositivos, ferramentas, moldes, entre outros) e humano.

No que se refere aos custos *ex ante* e *ex post* dos contratos, foram avaliadas seis situações ou momentos nos contratos entre a Fiat e respectivos fornecedores.

Em relação à dimensão *ex ante* dos acordos, avaliaram-se os custos relativos à procura e à localização do fornecedor; à troca de informações e a negociações preliminares; à proposta do contrato.

Já com relação à dimensão *ex post*, foram avaliados os custos relativos ao monitoramento e à gestão dos contratos; a eventuais adaptações e renegociações dos acordos e, por fim, a despesas relativas ao rompimento definitivo dos contratos.

Os dados da pesquisa indicam que a montadora não diferencia fornecedores parceiros/estratégicos dos fornecedores não estratégicos ou não customizados em termos de custos *ex ante* e *ex post* dos contratos, conforme indica o QUADRO 11, a seguir.

QUADRO 11 Custos *ex ante*, *ex post* e formas de segmentação - Fiat Auto Brasil

	<i>Maiores para Fornecedores vitais</i>	<i>Maiores para fornecedores não vitais</i>	<i>Relativamente iguais para fornecedores vitais e não vitais</i>
Custos relativos à procura e localização do fornecedor			●
Custos relativos à troca de informações e negociações preliminares			●
Custos relativos à proposta do contrato e aceitação do contrato			●
Custos relativos ao monitoramento e gestão do contrato			●
Custos relativos a eventuais adaptações ou renegociações do contrato			●
Custos relativos ao rompimento definitivo dos contratos			●

FONTE Dados da pesquisa

No caso da Fiat, os custos relativos à procura, à troca de informações, à proposta/*design*, ao monitoramento, a adaptações e ao rompimento dos contratos mostraram-se relativamente os mesmos tanto para os acordos firmados com fornecedores vitais quanto com fornecedores não estratégicos. Esse resultado não se verificará nos outros níveis investigados, relativos às estruturas de relacionamento entre a Magneti Marelli e seus fornecedores, e entre estes e respectivas empresas contratadas. Uma discussão sobre essa aparente contradição será feita mais à frente, no capítulo relativo à análise dos dados da pesquisa. Cabe ainda, neste momento, aprofundar um pouco mais o aspecto das cláusulas contratuais nos fornecimentos da montadora.

Os resultados indicaram que cláusulas relativas às especificações técnicas dos produtos, ao controle da qualidade, à duração dos contratos, às condições para sua renovação, à determinação dos preços e condições de pagamento, definem um conjunto de pontos a serem avaliados nos acordos com todos os fornecedores da montadora, independentemente de serem ou não considerados estratégicos às suas atividades. Porém, algumas ressalvas foram levantadas por representantes da área de Planejamento e Compras da Fiat, demonstrando não haver uma regra específica ou rígida para todos os casos.

Mencionou-se que, muitas vezes, os fornecedores mais maduros e capacitados tecnologicamente, mesmo quando envolvidos em transações de maior valor agregado e com a presença de *inputs* críticos (por exemplo, um sistema completo do automóvel), podem vir a participar do processo de inovação e posteriormente do suprimento, o que acaba interferindo na quantidade e na natureza das especificações contratuais. Como contraponto, podem ser elevadas as especificações técnicas nos contratos para transações realizadas com fornecedores menos maduros ou não capacitados tecnologicamente.

Dentre as cláusulas apresentadas, duas não foram respondidas: uma relativa ao problema da exclusividade nos contratos de fornecimento, e outra relativa à necessidade de flexibilidade para as operações das fornecedoras a partir das decisões de compras da montadora.

No caso da primeira variável, a exclusividade do fornecimento, a resposta foi omitida intencionalmente pela área de compras da montadora. A Fiat entende que, embora esta não seja uma cláusula sempre presente nos contratos com seus fornecedores mais críticos, existem situações em que o *input* da transação representa uma diferenciação do produto frente a outros modelos e marcas, e nesse caso a exclusividade é requerida. Ou seja, cláusulas de exclusividade podem estar presentes em acordos relativos ao fornecimento de painéis, mas provavelmente não se aplicariam a contratos para o fornecimento de pneus ou baterias do automóvel.

Com relação ao problema da flexibilidade, informações da área de compras da empresa apontam que essa variável, embora não venha explicitada nos contratos com os fornecedores, representa um importante elemento da transação, praticamente sempre considerado implicitamente pela Fiat durante uma negociação com fornecedores. Em outras palavras: níveis maiores de flexibilidade nas operações do fornecedor nem sempre vêm apresentados formalmente nos contratos e acordos firmados entre as partes, mas quase sempre são vistos como um valor que deve ser agregado e passível de ser gerenciado durante a transação. Mesmo que o levantamento tenha sido incompleto, as informações relativas às cláusulas contratuais e formas de segmentação podem ser vistas no QUADRO 12, a seguir:

QUADRO 12 Cláusulas contratuais e formas de segmentação - Fiat Auto Brasil

	<i>Presente no caso de contratos com fornecedores estratégicos/parceiros/ de produtos de maior valor agregado</i>	<i>Presente no caso de contratos com fornecedores não estratégicos/ não parceiros/ de produtos de baixo valor agregado</i>	<i>Presente em todos os contratos, seja no caso de fornecedores vitais ou não estratégicos</i>	<i>Ausente nos termos dos contratos, seja com fornecedores parceiros seja com aqueles não estratégicos</i>
Cláusulas relativas às especificações técnicas do produto			●	
Cláusulas relativas ao controle de qualidade do produto			●	
Cláusulas relativas à duração dos contratos			●	
Cláusulas relativas às condições para a renovação dos contratos			●	
Cláusulas relativas à determinação dos preços e das condições de pagamento			●	
Cláusulas relativas à exclusividade do fornecimento				
Cláusulas relativas à flexibilidade necessária do fornecedor para responder às variações quantitativas e qualitativas da demanda				

FONTE Dados da pesquisa

Ainda no que se refere à dimensão contratual das estruturas de relacionamento, alguns dados foram levantados com o objetivo de compreenderem-se minimamente os incentivos presentes em acordos estabelecidos pela montadora.

Segundo a área de Planejamento e Gestão de Compras da Fiat, o uso de incentivos econômicos e também não financeiros nos contratos de fornecimento facilita a redução dos custos efetivos (custo final) dos mesmos, comparativamente aos custos definidos *ex ante* pelas partes (custo alvo) no momento da negociação. Tais incentivos estão presentes, de forma mais ou menos abrangente, tanto nos contratos com fornecedores estratégicos quanto com aqueles considerados não estratégicos pela montadora.

Os contratos e acordos de fornecimento para a Fiat geralmente acompanham a vida útil do modelo fabricado, e são quase sempre do tipo preço fixo e lucros compartilhados: um preço inicial é fixado com base nos custos estimados.

Na hipótese de haver uma redução do preço final por conta de esforços ou da eficiência do fornecedor, esse ganho vem compartilhado entre a Fiat e a contratada. Como um desdobramento desse ganho direto, há também uma estratégia bem sucedida da montadora em premiar os fornecedores que mais se destacam em certo período: oferecem-se a esses contratados especiais uma certificação e as credenciais necessárias para disputar, com chances de êxito, novos mercados no exterior.

4.3. Dimensões organizacionais e logísticas das estruturas de relacionamento

Outro objetivo deste trabalho de tese é investigar a dimensão organizacional relativa aos mecanismos de coordenação e de integração entre empresas da rede investigada.

Para a análise das estruturas de relacionamento entre a Fiat e respectivos fornecedores diretos, mostrou-se fundamental a investigação de itens relacionados à coordenação interorganizacional e a serviços no âmbito logístico, dada a importância desses elementos no gerenciamento e na integração das atividades produtivas. Avaliaram-se as seguintes variáveis: pontualidade do suprimento; frequência do abastecimento; *lead time* para a entrega dos pedidos; disponibilidade de estoques para atender a flutuações na demanda da empresa cliente; disponibilidade de informações quanto à posição dos pedidos e projetos de melhorias nas embalagens, visando facilitar o transporte e o manuseio dos produtos.

O interesse da pesquisa foi, nesse vínculo da rede, avaliar a forma com que a Fiat trata essas variáveis em relação às suas políticas de segmentação de fornecedores, dividindo-os por serem estratégicos, parceiros, não vitais, não customizados ou por oferecerem *inputs* de menor valor agregado às suas atividades principais.

Os resultados mostram que, à exceção da frequência das entregas e da disponibilidade de informações sobre os pedidos de compras, as demais variáveis são exigências feitas normalmente a fornecedores estratégicos e não estratégicos: pontualidade; redução do *lead time* para entrega dos pedidos; disponibilidade de estoques para atender a variações no fluxo da demanda e melhorias progressivas no *packaging*. As duas exceções, frequência e disponibilidade de informações, foram mencionadas como afins prioritariamente às estruturas de parceria, mais restritas aos vínculos com fornecedores estratégicos ou vitais para a montadora. Segundo informado pela própria Fiat, isso se justifica em parte pelo fato de que frequência e tempestividade nas informações estão diretamente relacionadas à prática JIT, e esta, por sua vez, consolida-se efetivamente somente com fornecedores cujos produtos apresentam maior valor agregado ou são mais estratégicos à empresa. Essas informações podem ser vistas em conjunto no QUADRO 13, a seguir.

QUADRO 13 Dimensões dos serviços logísticos e formas de segmentação - Fiat Auto Brasil

	<i>Exigência feita aos meus fornecedores estratégicos/parceiros de maior valor agregado</i>	<i>Exigência feita aos meus fornecedores menos vitais/não estratégicos/de menor valor agregado</i>	<i>Exigência feita a fornecedores parceiros ou não, independente do valor agregado do objeto de transação</i>
Pontualidade na entrega			●
Maior frequência de entrega	●		
Redução Lead Time produção			●
Disponibilidade de estoques para atender as variações da demanda			●
Disponibilidade de informações quanto à posição dos pedidos	●		
Melhorias no packaging (embalagens)			●

FONTE Dados da pesquisa

Ainda sob o prisma da dimensão organizacional, estabeleceu-se uma correlação entre as formas de segmentação e um conjunto de pontos contidos em três grandes agregados.

O primeiro agregado, relativo ao problema da cooperação e do desenvolvimento dos atores na relação, compõe-se de algumas itens de ordem secundária: nível de envolvimento do fornecedor no desenvolvimento de novos produtos; cooperação na solução de problemas; estímulo à melhoria contínua de processos e de produtos; momento da integração do fornecedor no processo de fornecimento; aprendizagem organizacional e aquisição de novas competências através do relacionamento. Os resultados apontam que somente duas questões - envolvimento do fornecedor no desenvolvimento de novos produtos e integração antecipada da contratada no processo de fornecimento - são mencionadas como restritas às estruturas de relacionamento entre a montadora e seus fornecedores estratégicos/parceiros. As três questões restantes - cooperação na solução de problemas, desenvolvimento de novas competências e

estímulo à melhoria contínua de processos e produtos - são indicadas pela Fiat como princípios ou regras de gestão afins ao relacionamento com todos os seus fornecedores.

O segundo agregado, relativo à dimensão da confiança entre os atores na relação, compõe-se de três itens: a transparência dos custos de produção e dos custos logísticos; o grau de confiança dos agentes na relação, no que se refere ao cumprimento das cláusulas contratuais, e a definição de políticas conjuntas para a redução de custos e o compartilhamento dos resultados. Essas três questões secundárias são indicadas pela montadora como pertinentes às estruturas de relacionamento com seus fornecedores diretos, independentemente do regime de segmentação adotado.

Por fim, tem-se o terceiro agregado, relativo ao fluxo de informações entre as empresas e composto por três itens secundários: compartilhamento de informações relativas à demanda, à disponibilidade de estoques e à programação da produção; intercâmbio eletrônico de dados (EDI) e fluxo de comunicação no processo informacional. Os dados fornecidos pela área de Planejamento e Compras da Fiat indicam que essas questões associam-se a todos os fornecedores diretos da empresa. O destaque fica por conta do EDI, considerado um recurso pouco utilizado pela montadora. No contato com seus fornecedores, na maior parte dos casos, a Fiat utiliza sobretudo o telefone, o fax e as mensagens por correio eletrônico (*e-mails*). As informações relativas aos três agregados descritos podem ser vistas no QUADRO 14, a seguir.

QUADRO 14 Dimensão interorganizacional e formas de segmentação - Fiat Auto Brasil

	<i>Fornecedores estratégicos/vitais/ de maior conteúdo tecnológico/alto valor agregado</i>	<i>Fornecedores não estratégicos/não vitais/fornecedores de produtos de baixo conteúdo tecnológico/ baixo valor agregado</i>	<i>Relativamente igual para o caso de fornecedores estratégicos e não estratégicos/vitais e não vitais/ fornecedores de produtos de alto ou baixo valor agregado</i>
<i>Cooperação e Desenvolvimento dos atores na relação</i>			
Envolvimento do fornecedor no desenvolvimento de novos produtos	●		
Cooperação na solução de problemas			●
Estímulo à melhoria conjunta de processos e produtos			●
Integração antecipada no processo de fornecimento	●		
Aprendizagem organizacional e aquisição/desenvolvimento de novas competências			●
<i>Confiança dos atores na relação</i>			
Transparência com relação aos custos de produção e custos logísticos			●
Grau de confiança na relação e de segurança quanto ao cumprimento das cláusulas contratuais			●
Políticas conjuntas para redução de custos			●
<i>Fluxo de informação dos atores na relação</i>			
Compartilhamento de informações relativas a demanda, disponibilidade de estoques e programação da produção			●
Intercâmbio eletrônico de dados (EDI)			●
Fluxo bilateral de informação (de sua empresa para o fornecedor, e deste para sua empresa)			●

FONTE Dados da pesquisa

SUMÁRIO DE CONCLUSÕES DO CAPÍTULO

- Já na primeira metade dos anos 90, inicia-se o programa de mineirização de fornecedores. Iniciava ali, também, um processo vigoroso de reorganização da cadeia de valor da montadora no Brasil;
- As operações da montadora seguem, em muitos sentidos, preceitos da *lean production*. Começa-se a consolidar um novo arranjo da cadeia de valor: montadora, fornecedores de primeiro vínculo, fornecedores de segundo vínculo, e assim por diante, até chegar-se às fornecedoras de matérias primas;
- Nesse contexto, a política de compras da empresa sofre grandes transformações: não há apenas a terceirização de atividades e processos produtivos; há também a desverticalização das atividades de P&D. Passa-se a valorizar o fornecedor não somente por sua capacidade produtiva, mas também por sua participação nos processos de inovação e de desenvolvimento de novos produtos e soluções integradas para a Fiat;
- Em 1996, partindo do Brasil, a Fiat desenvolve a primeira geração da família Palio, seu primeiro carro mundial, que grande sucesso faria nos mercados internacionais nos anos seguintes. Com o projeto 178, institui uma abordagem diferenciada de coordenação para toda sua cadeia de suprimentos: a integração produtiva entre uma montadora bastante desverticalizada e fornecedores com competências distintivas e economias de escala;
- Os resultados encontrados por meio da área de Planejamento e Gestão de Compras da Fiat indicaram que os contratos apresentam a tendência a serem realizados no longo prazo (em geral, pelo ciclo de vida dos modelos); indicaram também a redução progressiva do número de fornecedores diretamente ligados à montadora;
- Paralelamente à redução dos pontos de origem no sistema logístico e a contratos de mais longo prazo, os vínculos de relacionamento entre a Fiat e fornecedores diretos caracterizaram-se pela presença de elevada intensidade de investimentos em ativos específicos. Esse fato, porém, parece não ter sido condição suficiente para tornar mais altos os custos de transação. tais custos (ex ante e ex post) não variaram segundo a natureza do relacionamento (com fornecedores parceiros ou fornecedores não estratégicos), o que pode indicar que a maior estabilidade nos vínculos de relacionamento entre a Fiat e suas subcontratadas viabilizou a redução dos custos de

transação em suas operações, mesmo na presença de expressivos investimentos em ativos específicos. essa aparente contradição vem discutida no capítulo de conclusões da tese;

- no que diz respeito às três dimensões interorganizacionais que foram pesquisadas no relacionamento entre montadora e fornecedores - cooperação e desenvolvimento dos atores na relação; níveis de confiança e fluxo de informações - não foram percebidas grandes diferenças no tocante ao relacionamento com fornecedores estratégicos ou não estratégicos. Esse fato também pode se revelar como outra consequência da reorganização da cadeia de valor da Fiat nos anos 90, quando se modificaram suas estratégias de produção e de relacionamento com fornecedores;

- Não foram encontradas também diferenças significativas em relação à prestação de serviços em âmbito logístico, relacionadas às formas de segmentação.

- O papel da coordenadora sistemista na estratégia de suprimentos da montadora assume importância crítica. Valorizando os vínculos com suas fornecedoras sistemistas, a Fiat impulsiona trajetórias tecnológicas e de desenvolvimento de produtos com um grupo ainda mais seletivo de *players* internacionais, sendo esta uma ação que tende a provocar grande impacto sobre outros elos ou interfaces da cadeia de valor, como no caso dos fornecedores de segundo ou terceiro vínculos.

9

O CASO DA EMPRESA COORDENADORA SISTEMISTA

Este capítulo apresenta os resultados da pesquisa relativos à Magneti Marelli. Foram avaliadas algumas dimensões competitivas da atuação da empresa no País, bem como algumas de suas inovações tecnológicas e organizacionais mais recentes. O capítulo apresenta um detalhamento das atividades da Magneti Marelli em relação ao sistema de exaustão, sobretudo no que se refere à distribuição das atividades de design e fabricação desse sistema. É feita ainda uma avaliação de como a política de segmentação de fornecedores da empresa estaria afetando os custos contratuais e as formas de coordenação interorganizacional e de serviços logísticos com sua base de fornecedores.

1. Introdução

As operações da Magneti Marelli no Brasil passaram por uma complexa reorganização, seguindo um processo ainda mais gigantesco de reposicionamento do inteiro Grupo Fiat nos últimos anos da década de 90. Em linhas gerais, o objetivo foi concentrar recursos financeiros e humanos nas atividades que apresentavam grande potencial de crescimento e de rentabilidade, e para as quais a empresa possuía vantagens competitivas. No caso da Magneti Marelli e de outras participantes do Grupo, inclusive a própria Fiat, muitas atividades que não foram consideradas centrais às competências dessas empresas acabaram transferidas ou terceirizadas, modificando-se, com o tempo, o perfil dessas organizações.

Esse processo de mudança implica basicamente uma maior focalização nas *core competencies* de cada empresa da *holding*. No caso da Magneti Marelli, essa filosofia contribuiu para que a empresa passasse da posição de produtora de autopeças à condição de sistemista. Até 1997, a Magneti Marelli produzia quase quarenta tipos diferentes de produtos no Brasil, não raro muito heterogêneos: de lubrificantes a equipamentos eletrônicos, passando por produtos de borracha, tubos de aço, cabos elétricos e produtos químicos.

Após a reestruturação, vendeu negócios, comprou empresas e transformou-se em uma grande *player* sistemista no Brasil, com atuação focada em cinco áreas: *powertrain* (conjuntos de injeção eletrônica e sistemas de exaustão), suspensão, *body & interior* (faróis, lanternas, *cockpit*, ar condicionado e painéis de instrumentos), eletrônica (sistemas computadorizados) e *after market & serviços* (mercado de peças de reposição). Passou a liderar o mercado de suspensão no Brasil (30,4%), sendo líder nacional também no fornecimento de sistemas de exaustão (41,7%), de painéis de instrumentos (45%) e de amortecedores (73%) (MUNDO FIAT, 2000).

2. Dimensões competitivas

O mesmo levantamento de informações feito sobre a Fiat, com o qual se objetivou conhecer as dimensões competitivas relevantes às operações da montadora no País, foi também realizado para subsidiar a análise das atividades da Magneti Marelli.

Foram considerados sete itens relativos às dimensões competitivas da empresa: custos de produção mais baixos que aqueles praticados pela concorrência; entregas mais rápidas e confiáveis; maior qualidade de conformidade e maior qualidade de especificação; satisfação do cliente; tempestividade no lançamento de novos produtos; diversificação de linhas de produtos. Foram também avaliados o grau de esforço empreendido pela Magneti Marelli para o alcance dessas dimensões e a importância atribuída pela empresa aos resultados encontrados.

Como resultado, à semelhança das respostas encontradas na Fiat, quase todos os itens foram considerados importantes pela Magneti Marelli para o desenvolvimento da sua competitividade estrutural em longo prazo: menores custos de produção em relação aos preços praticados no mercado; maior eficiência e confiabilidade nas entregas; maior qualidade de conformação e especificação superior dos produtos fabricados e maior orientação da empresa aos preceitos da *customer satisfaction*. Duas dimensões competitivas não foram assinaladas como respostas: tempestividade no lançamento de novos produtos e diversificação de linhas de produtos.

As inovações técnicas e organizacionais mais recentes e os benefícios delas advindos foram também enfatizados positivamente pela Magneti Marelli nesta pesquisa: os programas e as metodologias da qualidade para o setor automotivo (em especial QS 9000); o uso de laboratório de protótipos; as parcerias para o fornecimento e a transferência de tecnologia; a implementação de trabalhos em equipe; a maior ênfase na terceirização; a redução da base de suprimentos da empresa; a fabricação JIT e a entrega JIT; o arranjo celular da produção e a adoção do conceito de minifábricas.

Devem ser ressaltadas as respostas restritivas da Magneti Marelli com relação à utilização de plataformas CAM (*Computer Aided Manufacturing*) e de sistemas de administração e gestão da produção do tipo MRPII (Planejamento dos Recursos de Manufatura).

Já a utilização pela empresa de sistemas como o CAD (*Computer Aided Design*) corrobora o fato de que a Magneti Marelli, mais que simplesmente produzir componentes ou sistemas, opera no sentido de coordenar e integrar estrategicamente as competências da sua base fornecedora de subsistemas e componentes simples.

3. Sistemas de classificação e regras de gestão de fornecedores

A Magneti Marelli reconhece que sua política de compras e a gestão da sua rede de suprimentos, em uma perspectiva mais ampla, são elementos críticos e fundamentais para impulsionar e manter, por longo prazo, sua competitividade estrutural no País.

Nesse sentido, há o interesse da empresa em aprofundar relacionamentos mais estáveis e colaborativos com seus fornecedores, viabilizando o aproveitamento das capacidades, dos recursos e das competências desses agentes. Reincidentemente, as relações de compras na empresa vêm ocorrendo com um número mais restrito de fornecedores, escolhidos com base em critérios como a qualidade dos produtos, a solidez financeira da empresa e os custos apresentados.

A Magneti Marelli também valoriza muito os fornecedores que apresentam as condições necessárias para fazer frente aos investimentos por ela demandados, a partir do seu processo de internacionalização. Portanto, atribui-se grande valor à capacidade produtiva e logística dos fornecedores, que devem preferencialmente ter condições de oferecer os mesmos produtos, com semelhantes performances em termos de serviços e de qualidade, para todos os mercados em que atua a contratante (MAGNETI MARELLI-POWERTRAIN MERCOSUL, 2000).

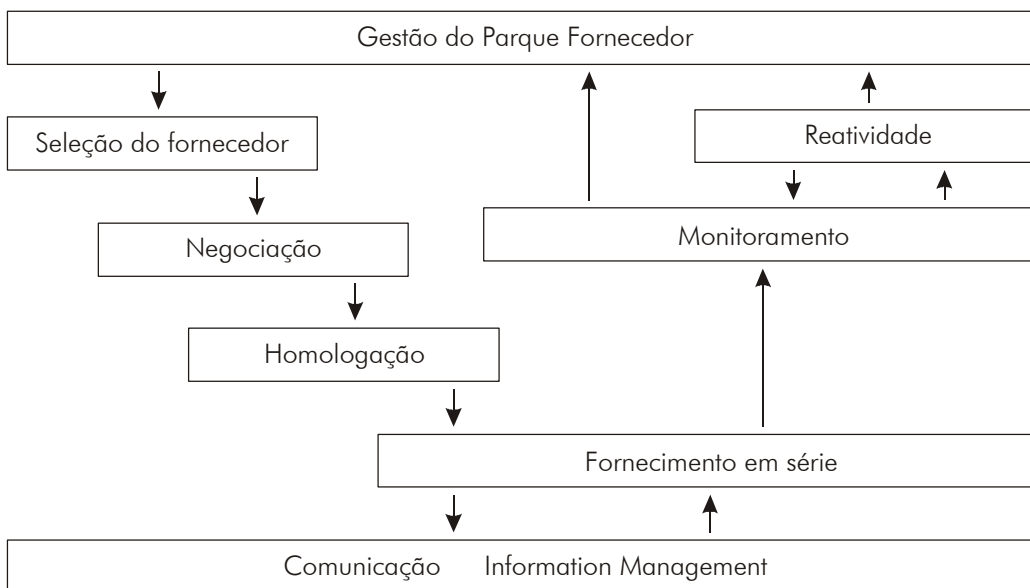
Semelhantemente ao que ocorre na matriz italiana, a Magneti Marelli dispõe, no Brasil, de um parque fornecedor composto integralmente por fornecedores idôneos, que apresentam certificações pertinentes ao setor automobilístico (QS 9000; EAQF 94; VDA 6; AVSQ 94) ou às normas da série ISO 9000. Dentre esses fornecedores idôneos, segmentam-se como preferenciais aqueles que apresentam, além dos elementos já apontados como desejáveis, elevada competência para a tempestividade no atendimento a pedidos, *time to market*, qualidade, bom nível de serviços e políticas de redução de custos.

O processo de compras na Magneti Marelli subdivide-se em alguns subprocessos, como se vê abaixo:

- gestão do parque fornecedor;
- seleção;
- negociação;
- homologação do produto e do processo;
- fornecimento em série;
- monitoramento dos serviços;
- reatividade;
- informações gerenciais.

Essas informações podem ser vistas na FIG. 20, a seguir:

FIGURA 20 Fases e processos de gestão do parque fornecedor - Magneti Marelli/Brasil



FONTE Powertrain Mercosul, Magneti Marelli, 2000. P.67

Esse modelo reproduz o macroprocesso de compras da Magneti Marelli, que sofre as injunções e os efeitos relativos às estratégias de segmentação e de classificação de fornecedores da empresa, a partir de um conjunto bem definido de regras de gestão para suas atividades de compras e de *supply chain* (POWERTRAIN MERCOSUL-MAGNETI MARELLI, 2000).

Os fornecedores atuais e potenciais da Magneti Marelli estão sendo gradualmente segmentados em sete grandes grupos.

O primeiro deles é o de *fornecedores preferenciais*. São fornecedores de *inputs* de alto valor agregado, e que desenvolvem tecnologias de interesse da Magneti Marelli. Apresentam ainda: melhores prestações em sistemas de qualidade (que deverão ser de nível A-AA, seguindo os padrões internacionalmente reconhecidos para o setor automotivo - AVSQ 94, QS 9000, ISO 9000, entre outras); melhores serviços; custos de produção mais baixos; *time to market* e menor *lead time* de entrega, além da capacidade para ser uma fornecedora global da Magneti Marelli.

Em relação às regras de gestão, os fornecedores preferenciais são constantemente monitorados quanto à sua competitividade nos mercados internacionais, assumem prioridade para os contratos de *co-design* e para a fabricação de novos produtos e desfrutam de maior estabilidade em acordos de mais longo prazo.

Uma segunda categoria relaciona-se aos *fornecedores idôneos*, que, à semelhança do segmento preferencial, apresentam boas prestações em sistemas de qualidade e possuem alguns outros atributos considerados importantes pela Magneti Marelli. Não possuem, porém, tecnologias complementares ou inovativas de interesse da sistemista, não sendo considerados estratégicos às atividades da empresa.

No que se refere às regras de gestão, o fornecedor idôneo somente é chamado a participar do processo de P&D e de produção de novos componentes na eventual ausência de fornecedores preferenciais capacitados a atender às especificações tecnológicas do produto e dos processos produtivos em questão.

Uma terceira categoria é a de *fornecedores novos*. À semelhança do que ocorre no caso dos preferenciais e dos idôneos, também nessa categoria o requisito básico é o sistema de qualidade A-AA. Provavelmente, trata-se de fornecedores cujos produtos não são considerados tão essenciais à montadora ou não tão bons quanto os apresentados pelos idôneos.

As regras de gestão dos fornecedores novos são bem diferentes em relação aos tipos anteriores, já que eles são introduzidos no sistema de abastecimento da Magneti Marelli como uma segunda ou terceira fonte de suprimentos para um produto já existente, e por um período definido. Há também um minucioso e rigoroso monitoramento das performances desses fornecedores durante a realização do contrato.

Os chamados *fornecedores em desenvolvimento* representam uma quarta categoria no sistema de compras da Magneti Marelli. Como o próprio nome indica, trata-se de fornecedores que ainda não se enquadram na categoria de idôneos, mas que se mostram

fortemente empenhados em atingir essa condição em um tempo determinado e a partir de um planejamento com prazos específicos para o alcance do objetivo proposto.

As regras de gestão são as seguintes: o objeto da transação é monitorado rigorosamente ao ingressar no local da produção, procedendo-se a uma verificação do produto e, posteriormente, a uma avaliação periódica e aprofundada da performance do fornecedor em termos da qualidade e do nível dos serviços por ele prestados. A Magneti Marelli também avalia os progressos obtidos ou não pelos chamados fornecedores em desenvolvimento com relação aos prazos definidos para a obtenção da condição de idoneidade.

Como quinta categoria, apresentam-se *fornecedores em corte*. São as empresas contratadas que não apresentam performances adequadas ao sistema de compras da Magneti Marelli, ou que não obtiveram as certificações relativas ao sistema de qualidade.

Esses fornecedores são geridos já com a possibilidade de serem desativados em curto período de tempo, a fim de que uma nova fonte de abastecimento idônea seja encontrada ou desenvolvida o mais brevemente possível. A única razão para que estejam ainda envolvidos no processo de abastecimento é a ausência de um fornecedor alternativo que apresente qualidade e custo global aceitáveis.

Os *fornecedores marginais* representam um sexto segmento no sistema de compras da Magneti Marelli. Via de regra, trata-se de fornecedores envolvidos no suprimento de bens não críticos e em pequenas séries, com faturamento limitado e cujos produtos estão na fase final dos seus ciclos de vida. Com bastante frequência, atingem, com o tempo, a condição de fornecedores em corte, sobretudo se seus custos não são competitivos ou se sua produção não apresenta níveis desejados de qualidade.

Por fim, a sétima categoria, composta por fornecedores recomendados pelas empresas clientes da Magneti Marelli. Podem ser incluídos nesse grupo os fornecedores impostos pelo cliente, característicos de uma situação em que a contratante vincula a participação

de duas ou mais subcontratadas no fornecimento de *inputs* necessários aos seus produtos ou às suas linhas de produtos.

3.1. *Preliminary agreement, seleção de fornecedores e desenvolvimento de co-designers*

As categorizações apresentadas anteriormente podem ser simplificadas em três grandes grupos: fornecedores preferenciais, fornecedores em desenvolvimento e fornecedores a serem desativados da base de suprimentos da coordenadora sistemista.

Segundo a Magneti Marelli, o objetivo é utilizar esses critérios de segmentação como uma forma de mobilizar as competências e os recursos da sua base de fornecedores novos ou em desenvolvimento, incrementando sua competitividade e transformando-os em fornecedores preferenciais da empresa.

O processo de seleção de novos fornecedores apresenta níveis consideráveis de complexidade, já que envolve o conhecimento, por parte da empresa cliente, de alguns parâmetros que irão compor os futuros acordos de fornecimento.

A utilização do *preliminary agreement* é certamente fundamental no processo de seleção de novos fornecedores, embora seja importante também em outros casos, como na negociação com fornecedores preferenciais para a produção e para o abastecimento de um novo componente.

Trata-se de um documento que regulamenta os aspectos gerais do suprimento, viabilizando uma gestão simplificada dos futuros contratos de compras entre fornecedor e contratante. A Magneti Marelli chega a impor o uso sistemático desse instrumento no caso de contratos com novos fornecedores, antes mesmo da fase de pesquisa e de análise das ofertas. Um acordo preliminar desse tipo possibilita uma maior eficiência nas operações e contribui para um entendimento mais preciso, por parte do fornecedor, dos parâmetros a serem respeitados no relacionamento.

Outra vantagem do *preliminary agreement* é o fato de considerar, simultaneamente, requisitos gerais e específicos da transação em um momento *ex ante* à sua efetivação pelas partes. Isso contribui sobremaneira para a redução de parte importante dos custos de acompanhamento e de gestão dos contratos, ao sinalizar objetivamente as obrigações reservadas aos fornecedores e as penalidades a que estão sujeitos em caso de não-cumprimento dos parâmetros previstos no acordo.

Na parte geral de um acordo preliminar, apresentam-se informações genéricas sobre a contratada, como as relativas à sua capacidade de fornecimento e à existência de certificações no tocante à qualidade. Evidenciam-se ainda certos aspectos legais dos contratos, como penalidades previstas, gestão de documentos e obrigações a serem cumpridas. Na parte específica do acordo, destacam-se os requisitos que deverão ser atingidos para a qualificação dos componentes e os objetivos mais detalhados em relação à qualidade, às condições dos equipamentos na manufatura, ao fluxo logístico e aos planos de produtividade.

No que se refere às práticas de *co-design*, a Magneti Marelli sempre prioriza o grupo de fornecedores preferenciais e altamente qualificados.

Na eventual ausência de um desses fornecedores preferenciais, a sistemista poderá escolher, como *co-designer* de um determinado componente ou módulo, uma das empresas já classificadas por ela como fornecedora idônea (POWERTRAIN MERCOSUL-MAGNETI MARELLI, 2000).

O processo de *co-design* pode ser dividido em algumas etapas. Na primeira delas, definem-se os potenciais fornecedores *co-designers*, procedendo-se à análise das ofertas e ao respectivo processo seletivo. Definido o fornecedor, passa-se à fase contratual de formalização e de monitoramento do processo de *co-design*, quando serão regulamentadas, detalhadamente, as condições do acordo e as bases para um controle das performances produtivas.

As atividades de *co-design* podem objetivar o desenvolvimento de um componente, de um novo produto, de novas tecnologias, de equipamentos ou a aplicação de materiais inovativos. Essas práticas são geralmente estabelecidas com o fim de viabilizar o acesso da Magneti Marelli a tecnologias desconhecidas ou ainda não integradas por ela, ou mesmo quando a empresa já domina os recursos e materiais em utilização. Neste caso, o *co-design* tem como objetivo precípua a redução dos custos de produção, a diminuição do tempo de desenvolvimento do produto ou a otimização da performance de algum projeto específico (POWERTRAIN MERCOSUL-MAGNETI MARELLI, 2000).

Independentemente da condição ou não de *co-designers*, o interesse da Magneti Marelli é desenvolver uma efetiva parceria com seus fornecedores preferenciais e com aqueles em desenvolvimento, tanto no presente como no futuro. Há um interesse em valorizar as propostas que essas empresas venham a fazer com relação a melhorias nos projetos, a novos processos na manufatura ou a soluções para eventuais problemas percebidos na fase de fabricação dos produtos. De forma mais abrangente, a sistemista procura difundir a todos os seus fornecedores o compromisso com a satisfação dos seus clientes, com a melhoria contínua em seus processos e com a qualidade de seus produtos.

3.2. Avaliação e qualificação do processo produtivo de fornecedores diretos e subcontratados

Os fornecedores da Magneti Marelli possuem certa autonomia com relação ao seu próprio sistema produtivo, desde que estejam garantidos os meios necessários ao cumprimento dos requisitos de qualidade e de confiabilidade relativos aos *inputs* fornecidos, bem como à melhoria contínua dos processos de produção.

No primeiro lote de fornecimento, a política da Magneti Marelli é exigir um detalhamento de todos os controles programados e realizados durante a fabricação do produto pela empresa contratada. É exigida também a comprovação dos controles estatísticos desse processo e dos métodos de medição utilizados, com o objetivo de se garantir a conformidade do fornecimento.

Além dessa avaliação rigorosa quanto aos requisitos de qualidade e de conformidade, o fornecedor sujeita-se também a manter sempre disponíveis à contratante os registros e documentação relativos à fabricação e ao monitoramento do seu processo produtivo. Esses documentos devem estar à disposição para a consulta por parte de representantes dos setores de Compras, de Qualidade do Fornecedor e de Engenharia da Magneti Marelli.

Esse comportamento normativo é também difundido pela Magneti Marelli entre outros subfornecedores da cadeia de suprimentos. Para garantir um maior controle sobre os *inputs* ao longo dos vários níveis da cadeia, a empresa sistemista orientou seus fornecedores a utilizar, com as respectivas contratadas, o mesmo padrão de exigência quanto aos requisitos de qualidade.

Outra questão considerada muito importante pela Magneti Marelli é a possibilidade de rastreamento do processo produtivo do fornecedor. Os fornecedores são orientados a assegurar a identificação de cada item e de cada lote fornecido à empresa, a partir de informações como: planta produtiva utilizada; número do item; número do lote; data de fabricação; nome dos responsáveis pela produção; número e tipo das não-conformidades encontradas; data e resultados das inspeções; identificação do responsável pela inspeção; entre outros. No caso de itens críticos ou relativos à segurança, há ainda uma negociação adicional com a Magneti Marelli quanto ao tamanho dos lotes, tendo em vista a necessidade de, em alguma emergência, relatar-se rapidamente o caso de não-conformidade ao cliente (POWERTRAIN MERCOSUL-MAGNETI MARELLI, 2000).

Tendo iniciado o processo de fornecimento, a contratada fica desautorizada a fazer, sem o prévio conhecimento da Magneti Marelli, qualquer modificação em seu processo produtivo ou no produto fornecido à sistemista. Essa é uma regra de gestão estendida também aos subfornecedores, já que qualquer modificação implica necessariamente a atualização de toda a documentação técnica relativa ao produto, bem como uma nova avaliação e aprovação de amostras iniciais para a homologação do fornecimento. Justifica-se assim o interesse da Magneti Marelli em estender aos subfornecedores essas

e outras obrigações, preservando a integração necessária em toda a rede de suprimentos e demonstrando seu papel precípuo de coordenação.

A empresa defende abertamente, portanto, que seus fornecedores são responsáveis pela qualidade e pela idoneidade de seus respectivos contratados. Pouco a pouco, os fornecedores de segundo vínculo passam a cobrar de seus contratados um alinhamento com os sistemas de qualidade valorizados pela Magneti Marelli, como os standards QS 9000, AVSQ 94 e ISO 9000, entre outros.

Quando os fornecedores diretos da Magneti Marelli são obrigados a substituir algum de seus contratados, deve-se comunicar essa decisão previamente à sistemista. Deve-se ainda exigir desses novos subfornecedores o compromisso quanto à integridade dos produtos fornecidos, para o cumprimento dos parâmetros de conformidade e de qualidade determinados pela área de *sourcing* da Magneti Marelli. A esta empresa, por sua vez, está garantido contratualmente o direito de conduzir revisões *in loco* de todos os processos, tanto dos fornecedores quanto das empresas subcontratadas.

4. Dimensões contratuais, organizacionais e logísticas na rede de suprimentos da Magneti Marelli: o caso do sistema de exaustão

Como já mencionado no início deste capítulo, a Magneti Marelli participa do mercado fornecedor de autopeças no Brasil com diferentes produtos: amortecedores, sistema de iluminação, sistemas de controle motor, retrovisores, quadro de instrumentos e painéis, sistemas de refrigeração e sistemas de exaustão. No Estado de Minas Gerais, possui unidades produtivas em algumas cidades, como Contagem, Betim, Lavras e Juiz de Fora.

Para atender aos objetivos de fornecimento à Fiat, a Magneti Marelli realiza investimentos em ativos do tipo geográfico (com instalações próximas à planta da montadora) e em ativos do tipo físico, adquirindo máquinas, dispositivos e ferramentas mais modernos. Esse é um dos motivos para que o volume de sistemas e módulos fornecidos à montadora corresponda à maior parte do faturamento total da empresa no

Brasil. Não se pode deixar de ressaltar como causas desse faturamento as competências da Magneti Marelli reconhecidas pelo mercado, e o fato de ser esta uma empresa controlada pelo Grupo Fiat. A empresa possui três unidades situadas no Estado de Minas Gerais, mas é na planta industrial de Contagem que ocorrem a produção e a montagem dos sistemas de exaustão que abastecem não somente a Fiat (naturalmente sua maior cliente), mas também outras montadoras instaladas no País.

Em uma tentativa de delimitar progressivamente o objeto de análise desta pesquisa, os resultados apresentados a seguir relacionam-se à logística de suprimentos da Magneti Marelli relativa à produção e à montagem de um de seus sistemas, particularmente o de exaustão.

Essa delimitação teve a intenção de garantir objetividade e precisão a este estudo, já que a Magneti Marelli é uma coordenadora sistemista que oferece uma linha bastante diversificada de produtos ao mercado. Além disso, e não menos importante, a natureza específica do problema desta pesquisa – relativo às dimensões contratuais, organizacionais e logísticas das estruturas de relacionamento investigadas – exige um aprofundamento do objeto em análise. Resulta daí a definição por um estudo dos vínculos entre empresas que participam das políticas de suprimento relativas a um sistema particular dos automóveis produzidos pela Fiat.

4.1. Base de fornecedores e distribuição das atividades de *design* e fabricação dos sistemas de exaustão

Até julho de 2000, a Magneti Marelli utilizava uma base de 49 fornecedores para o abastecimento da sua linha de produção e para a montagem do sistema de exaustão. Esses 49 fornecedores são responsáveis pelo suprimento de quatro conjuntos ou módulos que, reunidos, compõem o sistema de exaustão do veículo: conjunto dianteiro, conjunto conversor, conjunto intermediário e conjunto traseiro. A empresa reconhece abertamente, no entanto, que essa base de fornecedores tende a ser ainda menor no futuro. O *design* dos conjuntos que formam o sistema é executado totalmente *in-house*, pela própria Magneti Marelli, conforme pode ser visualizado a partir do QUADRO 15, abaixo:

QUADRO 15 Distribuição das atividades de design - Magneti Marelli Brasil

<i>Partes principais</i>	<i>Design do Produto</i>	
	<i>In house</i>	<i>Out sourced</i>
Conjunto dianteiro	●	
Conjunto conversor	●	
Conjunto intermediário	●	
Conjunto traseiro	●	

FONTE Dados da pesquisa

Já as atividades de fabricação dos módulos extrapolam os limites internos de eficiência da Magneti Marelli, que passa a exercer a importante função de coordenação nesse processo. Certas competências particulares tiveram de ser desenvolvidas para que a empresa chegasse a assumir esse papel integrador, peculiar a uma empresa sistemista.

Quando indagada sobre os determinantes considerados fundamentais às decisões de compra no tocante ao sistema investigado, a resposta oferecida pela Magneti Marelli aponta como mais importantes as economias de escala, a maior eficiência e a redução de custos proporcionadas pela especialização da contratada no abastecimento de tal conjunto. A descrição das partes principais do sistema de exaustão e o enquadramento da Magneti Marelli no que se refere à organização das atividades de fabricação desse sistema estão demonstrados no QUADRO 16, a seguir.

QUADRO 16 Distribuição das atividades de produção Magneti Marelli Brasil

<i>Partes principais</i>	<i>Fabricação do Produto</i>		<i>Determinantes fundamentais à decisão de make-on-buy</i>
	<i>In house</i>	<i>Out sourced</i>	
Conjunto dianteiro		●	Eficiência e economia de escala
Conjunto conversor		●	Eficiência e economia de escala
Conjunto intermediário		●	Eficiência e economia de escala
Conjunto traseiro		●	Eficiência e economia de escala

FONTE Dados da pesquisa

Essa estratégia de *outsourcing* contrapõe-se a outra evidência na pesquisa: há uma reorientação das políticas de compras na empresa, em direção à efetivação de contratos de mais longo prazo e com um número menor de fornecedores. A Magneti Marelli mantém relações de parceria com algumas de suas contratadas, geralmente fornecedoras de produtos com maior valor agregado e com maior conteúdo tecnológico.

Igualmente significativas foram as respostas relativas ao nível de investimentos em ativos específicos pelas empresas parceiras. Segundo a Magneti Marelli, suas fornecedoras parceiras, de forma geral, mantêm investimentos em ativos geográficos/locacionais e do tipo físico (máquinas/dispositivos e ferramentas).

4.2. Custos contratuais e segmentação de fornecedores

À semelhança do que se buscou avaliar nas estruturas de relacionamento entre a Fiat e suas fornecedoras de primeiro vínculo, o interesse aqui foi investigar a dimensão contratual dos vínculos de relacionamento entre a Magneti Marelli e respectivas empresas subcontratadas, tomando-se como base os conceitos de *arm's length* e de parceria. São apresentados inicialmente os resultados referentes aos custos contratuais, levantando-se depois algumas diferenças quanto ao conteúdo das transações entre a

Magneti Marelli e sua base de fornecedores. Os resultados apontam que os custos mostram-se maiores para fornecedores estratégicos/parceiros em quatro dimensões: na procura e na localização do fornecedor, na proposta do contrato, nas adaptações ou renegociações contratuais e no caso de rompimento dos acordos. Por sua vez, os custos relativos à troca de informações/negociações preliminares e ao monitoramento/gestão dos contratos foram citados como existentes nas tratativas com fornecedores parceiros e não parceiros.

Vale ressaltar que, em nenhum caso, os custos foram indicados como maiores em contratos com fornecedores não estratégicos. Esse fato demonstra algum nível de correlação entre tais custos e a segmentação em regime de parceria no fornecimento à Magneti Marelli. Essas questões podem ser visualizadas a seguir, no QUADRO 17.

QUADRO 17 Custos ex ante e ex post e formas de segmentação Magneti Marelli Brasil

	<i>Maiores para Fornecedores vitais</i>	<i>Maiores para fornecedores menos vitais</i>	<i>Custos aparentemente iguais tanto para fornecedores vitais como não vitais</i>
Custos relativos à procura e localização do fornecedor	●		
Custos relativos à troca de informações e negociações preliminares			●
Custos relativos à proposta do contrato e aceitação do contrato	●		
Custos relativos ao monitoramento e gestão do contrato			●
Custos relativos a eventuais adaptações ou renegociações do contrato	●		
Custos relativos ao rompimento dos contratos	●		

FONTE Dados da pesquisa

Em relação ao conteúdo dos acordos, o interesse aqui foi investigar as relações entre seis cláusulas contratuais e as diferentes formas de segmentação. À semelhança do que se investigou na Fiat, avaliaram-se cláusulas relativas: às especificações técnicas do produto; à qualidade; às condições para a renovação dos contratos; à determinação do preço e das condições de pagamento; à exigência de exclusividade no fornecimento e à demanda por flexibilidade para atender às variações quantitativas e qualitativas da demanda.

Os resultados indicam, em primeiro lugar, que nenhuma cláusula vem aplicada isoladamente no caso de fornecedores não estratégicos. As cláusulas mencionadas como presentes em todos os contratos, com fornecedores estratégicos ou não, são as relativas às especificações técnicas do produto e à determinação dos preços e das condições de pagamento.

Como cláusulas ausentes, para todos os fornecedores, foram citadas as relativas a condições para a renovação dos contratos, a duração dos contratos e as vinculadas à exclusividade do fornecimento.

Já os aspectos relativos à qualidade do produto e à flexibilidade quantitativa e qualitativa para atender a flutuações na demanda foram considerados itens importantes na composição dos acordos com fornecedores estratégicos da Magneti Marelli.

Essas informações estão indicadas a seguir, no QUADRO 18.

QUADRO 18 Cláusulas contratuais e formas de segmentação - Magneti Marelli Brasil

	<i>Presente no caso de contratos com fornecedores estratégicos/ de produtos de maior valor agregado</i>	<i>Presente no caso de contratos com fornecedores não estratégicos/ de produtos de baixo valor agregado</i>	<i>Presente em todos os contratos, seja no caso de fornecedores vitais ou não estratégicos</i>	<i>Ausente nos termos dos contratos, seja com fornecedores parceiros seja com aqueles não estratégicos</i>
Cláusulas relativas às especificações técnicas do produto			●	
Cláusulas relativas ao controle de qualidade do produto	●			
Cláusulas relativas à duração dos contratos				●
Cláusulas relativas às condições para a renovação dos contratos				●
Cláusulas relativas à determinação dos preços e das condições de pagamento			●	
Cláusulas relativas à exclusividade do fornecimento				●
Cláusulas relativas à flexibilidade necessária do fornecedor para responder às variações quantitativas e qualitativas da demanda	●			

FONTE Dados da pesquisa

4.3. Dimensões organizacionais e logísticas das estruturas de relacionamento

Durante a análise da dimensão organizacional das estruturas de relacionamento entre a Magneti Marelli e seus fornecedores, houve um especial interesse na observação de seus processos logísticos e de seus elementos de coordenação interorganizacional, relacionando-se esses temas ao padrão de segmentação utilizado pela sistemista. O interesse é investigar se certos tipos de relacionamento entre a sistemista e seus

fornecedores exigem uma estrutura de serviços e de gerenciamento diferenciada, no sentido de viabilizar o fluxo de bens e de informações entre as empresas.

As variáveis pesquisadas relacionam-se: à pontualidade do suprimento e à frequência com que este é realizado; ao *lead time* para a entrega dos pedidos; à disponibilidade de estoques para atender a flutuações na demanda do cliente; à disponibilidade de informações quanto à posição dos pedidos; a melhorias nas embalagens, visando facilitar o manuseio, o transporte e o armazenamento dos produtos.

Os resultados sinalizam que a pontualidade nas entregas, a redução de seu *lead time* e a disponibilidade de informações sobre a posição dos pedidos são variáveis consideradas fundamentais para fornecedores estratégicos e não estratégicos. Já as exigências de maior frequência nas entregas e de melhorias no *packaging* (alterações nas embalagens) são consideradas mais importantes no caso de negociações com fornecedores de produtos de maior valor agregado para a Magneti Marelli. Não se obteve resposta relativa à variável “disponibilidade de estoques para atender a variações cíclicas da demanda”. Esses dados podem ser vistos no QUADRO 19, a seguir.

QUADRO 19 Dimensões dos serviços logísticos e formas de segmentação Magneti Marelli Brasil

	<i>Exigência feita aos meus fornecedores mais importantes/ de produtos de maior valor agregado/ fornecedores vitais/ estratégicos</i>	<i>Exigência feita aos meus fornecedores menos vitais/ de produtos de menor valor agregado/ não estratégicos</i>	<i>Exigência feita tanto aos meus fornecedores mais vitais/parceiros quanto aos meus fornecedores menos vitais/de produtos de menor valor agregado</i>
Pontualidade na entrega			●
Maior frequência de entrega	●		
Redução do Lead Time para a entrega dos pedidos			●
Disponibilidade de estoques para tender as variações cíclicas da demanda			
Disponibilidade de informações quanto à posição dos pedidos			●
Melhorias a serem feitas no packaging (embalagens)	●		

FONTE Dados da pesquisa

4.3.1. Níveis de cooperação, confiança e fluxo de informações entre os agentes

Três grandes agregados podem servir como base à caracterização dos vínculos de relacionamento entre a Magneti Marelli e suas contratadas, sob o prisma da dimensão organizacional: (1) a cooperação e o desenvolvimento dos atores na relação; (2) o nível de confiança e o (3) fluxo de informações entre os agentes. Cada um desses grupos foi subdividido em questões secundárias, sendo estas relacionadas às formas de segmentação.

Com relação à cooperação e ao desenvolvimento dos atores na relação, os resultados apontam que os fornecedores considerados estratégicos pela Magneti Marelli são também aqueles que se envolvem mais cedo no desenvolvimento de novos produtos, que participam na solução compartilhada de problemas e que sugerem melhorias progressivas nos processos produtivos envolvidos na transação. Esse resultado é coerente com relação ao que já foi discutido neste trabalho, no sentido de que uma integração antecipada ao processo de fornecimento também ocorre, de forma geral, no âmbito dos regimes de parceria.

Tomando-se o segundo grande grupo, relativo à confiança entre os agentes, os resultados sugerem a transparência com relação aos custos de produção e logísticos e a segurança quanto ao cumprimento das cláusulas contratuais como itens geralmente existentes nas relações de parceria. A exceção ficou por conta das políticas conjuntas para redução dos custos, considerada uma questão importante tanto nos relacionamentos com fornecedores parceiros quanto nas transações com fornecedores de produtos de menor valor agregado ou não customizados.

Os resultados relativos ao terceiro grupo indicam que o fluxo de informações bilaterais é maior ou mais evidente nas transações envolvendo os fornecedores parceiros da coordenadora sistemista. Porém, com relação ao compartilhamento de dados relativos à demanda, aos estoques e à programação, fundamental às operações logísticas, o fluxo de informações mostra-se o mesmo entre a coordenadora sistemista e todos os seus fornecedores, sejam eles estratégicos/customizados/vitais ou não às suas atividades.

Por fim, com relação ao intercâmbio eletrônico de dados (EDI), as respostas apontaram que tal meio não é utilizado no relacionamento com fornecedores, restringindo-se seu uso aos fluxos de informação entre a Magneti Marelli e a Fiat.

O QUADRO 20, a seguir, ilustra as informações descritas acima.

QUADRO 20 Dimensão interorganizacional e formas de segmentação - Magneti Marelli Brasil

	<i>Fornecedores estratégicos/vitais/ de maior conteúdo tecnológico/alto valor agregado</i>	<i>Fornecedores não estratégicos/não vitais/fornecedores de produtos de baixo conteúdo tecnológico/ baixo valor agregado</i>	<i>Relativamente igual para o caso de fornecedores estratégicos e não estratégicos/vitais e não vitais/ fornecedores de produtos de alto ou baixo valor agregado</i>
<i>Cooperação e Desenvolvimento dos atores na relação</i>			
Envolvimento do fornecedor no desenvolvimento de novos produtos	●		
Cooperação na solução de problemas	●		
Estímulo à melhoria conjunta de processos e produtos	●		
Integração antecipada no processo de fornecimento	●		
Aprendizagem organizacional e aquisição/desenvolvimento de novas competências	●		
<i>Confiança dos atores na relação</i>			
Transparência com relação aos custos de produção e custos logísticos	●		
Grau de confiança na relação e de segurança quanto ao cumprimento das cláusulas contratuais	●		
Políticas conjuntas para redução de custos			●
<i>Fluxo de informação dos atores na relação</i>			
Compartilhamento de informações relativas a demanda, disponibilidade de estoques e programação da produção			●
Intercâmbio eletrônico de dados (EDI)			
Fluxo bilateral de informação (de sua empresa para o fornecedor, e deste para sua empresa)	●		

FONTE

Dados da pesquisa

Um dos objetivos desta pesquisa foi também investigar as dimensões contratuais e organizacionais nos vínculos de relacionamento entre as empresas fornecedoras da Magneti Marelli e suas respectivas subcontratadas, de terceiro nível, na rede de suprimentos investigada. Os resultados dessa investigação são apresentados no próximo capítulo.

SUMÁRIO DE CONCLUSÕES DO CAPITULO

- Nos anos 90, a subsidiária da Magneti Marelli no Brasil iniciou um amplo processo de reorganização de suas operações e da gestão de sua cadeia ampliada de valor. Em poucos anos, passou da condição de simples produtora de partes e componentes de dezenas de produtos (suprindo a Fiat e outras montadoras instaladas no País) à situação de empresa coordenadora sistemista. Atuando em um ponto crítico da cadeia de suprimentos, fornece atualmente sistemas e soluções integradas às suas empresas clientes, sendo fundamental sua ação como coordenadora das atividades desenvolvidas no segundo e terceiro vínculos da rede;
- à semelhança do que ocorreu no caso da Fiat, os resultados da pesquisa indicaram que os contratos firmados pela Magneti Marelli com seus fornecedores também apresentam como tendência serem realizados por períodos mais longos. Os resultados mostraram ainda uma redução progressiva do número de fornecedores contratados, o que também se verificou nas respostas oferecidas pela Fiat;
- Percebe-se a efetivação de formas avançadas de segmentação de fornecedores pela Magneti Marelli, com sistemas de classificação e regras específicas de gestão das estruturas de relacionamento. Essas estruturas de segmentação mostram-se, inclusive, bastante peculiares, sendo possível identificar pelo menos cinco grandes grupos de contratadas: fornecedores preferenciais, fornecedores idôneos, fornecedores novos, fornecedores em desenvolvimento, fornecedores em corte;
- À semelhança das informações encontradas na Fiat, a Magneti Marelli vem privilegiando - em suas diferentes linhas de produtos - práticas de *co-design* com alguns de seus fornecedores, em geral aqueles segmentados como fornecedores preferenciais;
- No caso do sistema de exaustão, porém, observou-se que o design de suas partes é realizado internamente (*in house*) pela Magneti Marelli, sendo porém quase totalmente externalizada a produção de suas partes componentes. Tal estrutura teria o objetivo de alcançar maior eficiência e maiores economias de escala com uma base mais estável de fornecedores;
- Diferentemente do que mostraram os resultados relativos à Fiat, no caso da Magneti Marelli os custos contratuais foram considerados maiores para transações

estabelecidas com fornecedores estratégicos nos momentos de: i) procura e localização do fornecedor; ii) proposta do contrato; iii) adaptações/renegociações e iv) rompimento dos acordos. Já os custos relativos à troca de informações preliminares e ao monitoramento/gestão dos contratos foram considerados semelhantes para transações efetivadas com fornecedores parceiros ou não estratégicos;

- Também diferentemente do que mostraram os resultados relativos à Fiat, os resultados da pesquisa indicaram que certas dimensões interorganizacionais do relacionamento entre Magneti Marelli e respectivas fornecedoras variam em relação à forma de segmentação;
- Por fim, os resultados indicaram a existência de diferenças importantes, em relação à forma de segmentação, quando são investigadas as cláusulas contratuais e a dimensão dos serviços logísticos.

10

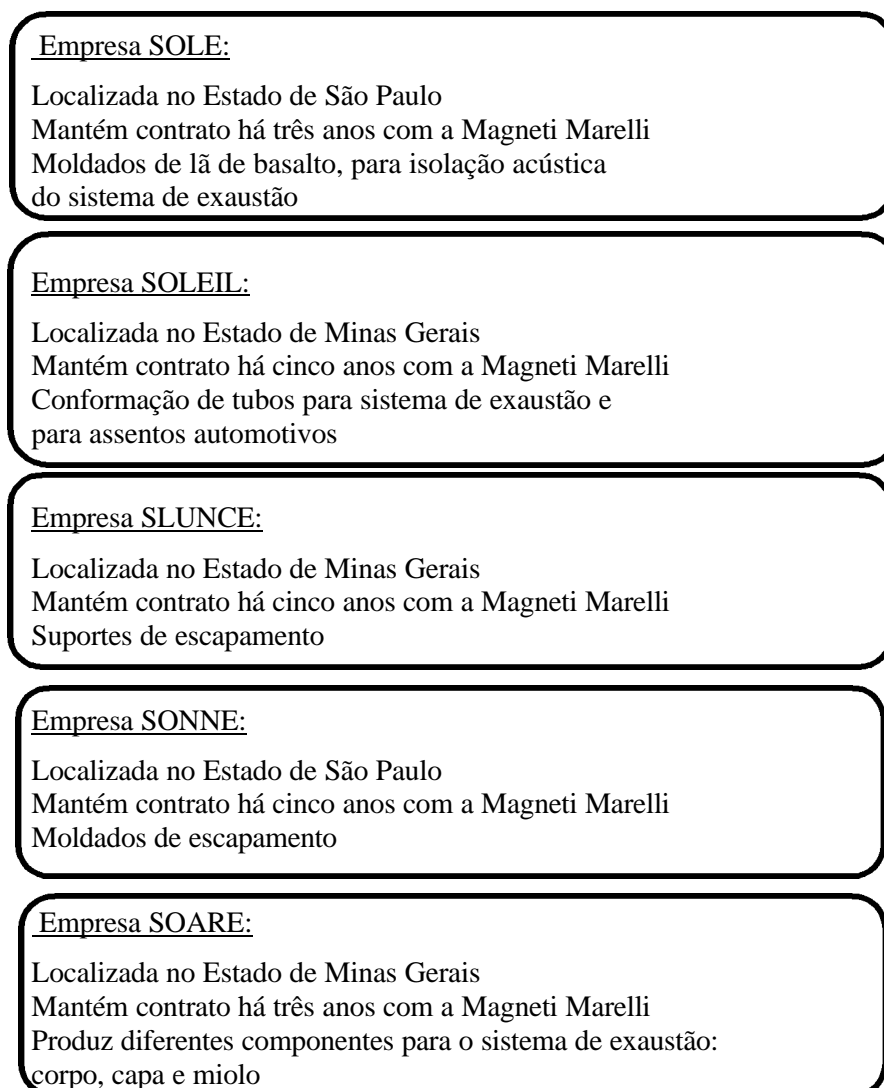
O CASO DAS EMPRESAS SUBCONTRATADAS

Este capítulo apresenta resultados da pesquisa relativos ao nível secundário da cadeia de valor da Fiat Automóveis no Brasil. Os dados relacionam-se a cinco fornecedores da Magneti Marelli no âmbito do sistema de exaustão. Essas cinco empresas compõem uma amostra de uma base de 49 fornecedores que, no momento da pesquisa, atendiam aos contratos de suprimento com a fornecedora sistemista. À semelhança dos levantamentos realizados na Fiat e na Magneti Marelli, também no caso das subcontratadas foi realizada uma breve análise de suas inovações tecnológicas e organizacionais mais recentes. Procurou-se, também, avaliar as associações possíveis entre formas de segmentação e certas dimensões contratuais, organizacionais e logísticas dos relacionamentos entre as empresas de segundo vínculo e suas respectivas fornecedoras.

1. Introdução

Uma das últimas fases deste estudo esteve relacionada à investigação das relações interorganizacionais estabelecidas entre a Magneti Marelli e fornecedoras da empresa sistemista. As empresas fornecedoras não serão identificadas aqui por seu nome, atendendo-se a solicitações de seus próprios representantes. Optou-se, então, por dar a cada uma delas o nome da estrela sol em diferentes idiomas: sole (italiano), soleil (francês), slunce (tcheco), sonne (alemão) e soare (romeno). A localização dessas empresas, sua atividade produtiva e o respectivo tempo de contratação com a Magneti Marelli estão indicados a seguir, na FIG.21:

FIGURA 21 Empresas de segundo vínculo: duração dos contratos e tipos de componentes fornecidos para o sistema de exaustão



FONTE Dados da pesquisa

2. Dimensões competitivas relevantes e inovações tecnológicas e organizacionais

Os dados da pesquisa revelam que as empresas atribuem grande importância às dimensões competitivas investigadas, e que se esforçam intensamente por alcançá-las. As cinco dimensões competitivas estão relacionadas: a entregas mais rápidas/confiáveis; à prestação de um serviço superior ao cliente; à redução dos custos de produção e à qualidade, esta última mensurada quanto à conformação dos produtos e à maneira como este é visto pelo cliente.

O QUADRO 21, abaixo, sintetiza o conjunto de respostas oferecidas à questão:

QUADRO 21 Dimensões competitivas: grau de importância e grau de esforço Empresas subcontratadas

DIMENSÃO COMPETITIVA	GRAU DE IMPORTÂNCIA				GRAU DE ESFORÇO			
	nenhum	baixo	médio	alto	nenhum	baixo	médio	alto
CUSTOS DE PRODUÇÃO MAIS BAIXOS			5	1,2, 3,4			4, 5	1,2, 3
ENTREGAS MAIS RÁPIDAS			5	1,2, 3,4		5		1,2, 3,4
QUALIDADE DE CONFORMAÇÃO			3	1,2, 4,5			3, 5	1,2, 4
CUSTOMER SATISFACTION			5	1,2, 3,4			5	1,2, 3,4
SERVIÇOS AO CLIENTE			5	1,2, 3,4		5		1, 2, 3,4

EMPRESA SOLE: 1
EMPRESA SOLEIL: 2
EMPRESA SLUNCE: 3
EMPRESA SONNE: 4
EMPRESA SOARE:5

FONTE Dados da pesquisa

Os dados apresentados sumariamente no quadro anterior podem também ser observados avaliando-se cada dimensão competitiva separadamente, conforme indicam as FIG. 22 a 26, a seguir.

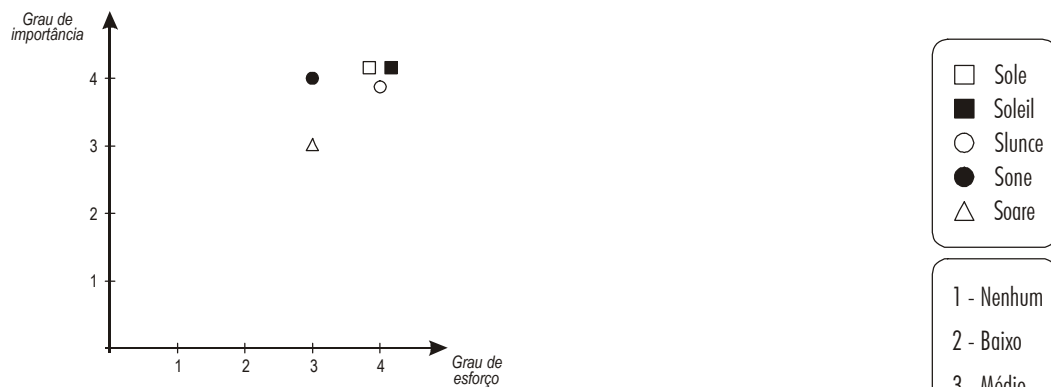


FIGURA 22 Dimensão competitiva: custos de produção mais baixos que o realizado pela concorrência

FONTE Dados da Pesquisa

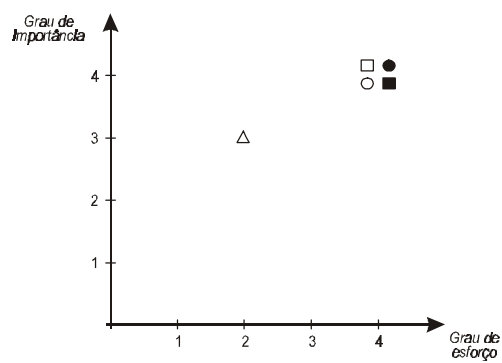


FIGURA 23 Dimensão competitiva: oferecer entregas mais rápidas que nossos concorrentes

FONTE Dados da Pesquisa

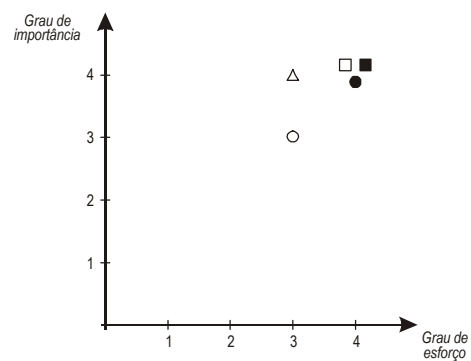


FIGURA 24 Dimensão competitiva: produtos de maior qualidade de conformação que a concorrência

FONTE Dados da Pesquisa

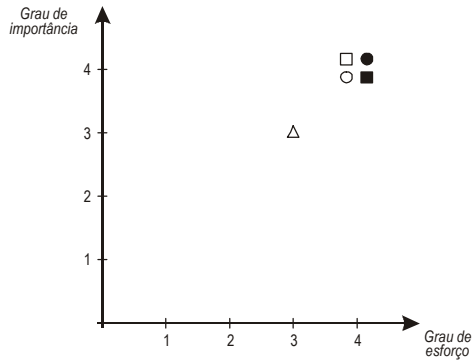


FIGURA 25 Dimensão competitiva: Oferecer produtos com melhor qualidade segundo a percepção dos clientes

FONTE Dados da Pesquisa

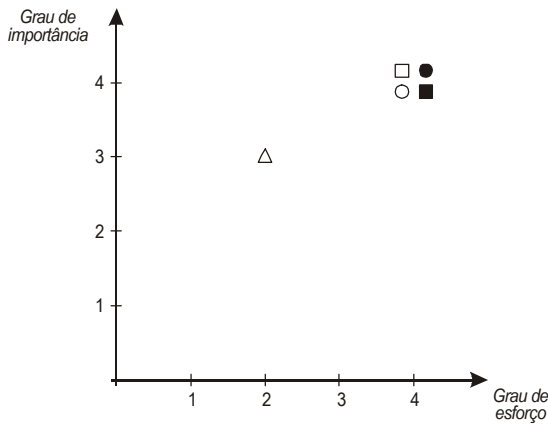
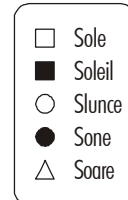


FIGURA 26 Dimensão competitiva: oferecer um serviço de atendimento aos clientes superior ao que é oferecido pela concorrência

FONTE Dados da Pesquisa

2.1. Inovações tecnológicas e organizacionais

A homogeneidade das respostas do levantamento anterior, relativo às dimensões competitivas das firmas pesquisadas, não se repetiu de forma tão marcante ao serem avaliados os processos de inovação organizacional e tecnológica das empresas da amostra.

Há assimetrias entre os agentes: em alguns casos, provavelmente, as razões podem ser puramente de ordem técnica ou específica do produto fornecido e dos processos produtivos empregados. Essas informações podem ser mais bem visualizadas nas FIG. 27 a 34, a seguir:

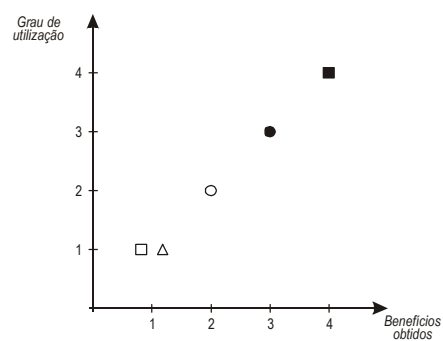
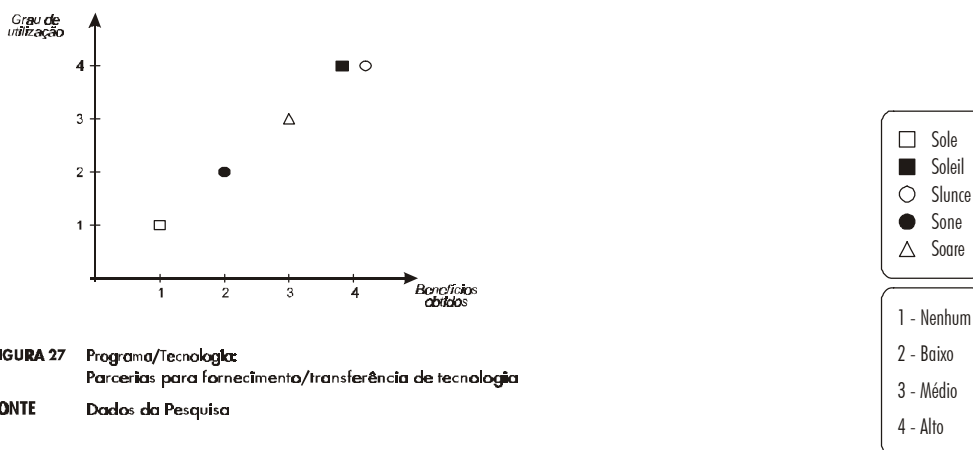


FIGURA 28 Programa/Tecnologias: uso do conceito de minifábricas ou de fábrica dentro de fábrica
FONTE Dados da Pesquisa

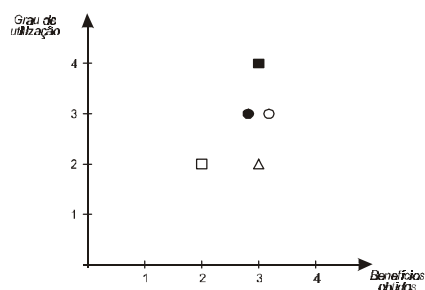


FIGURA 29 Programa/Tecnologias: redução do número de fornecedores
FONTE Dados da Pesquisa

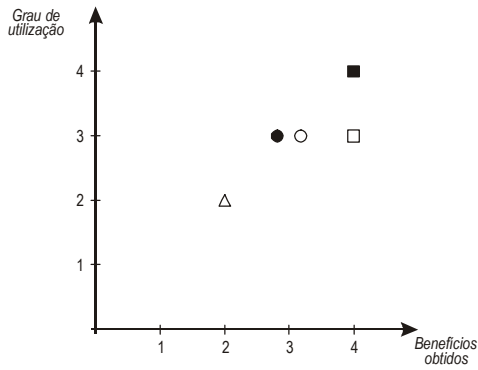


FIGURA 30 Programa/Tecnologia: arranjo celular da produção
FONTE Dados da Pesquisa

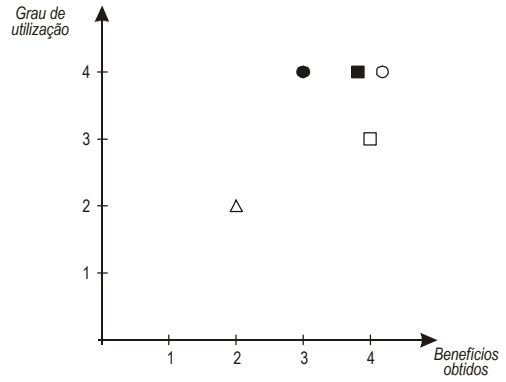


FIGURA 31 Programa/Tecnologia: Entregas JIT
FONTE Dados da Pesquisa

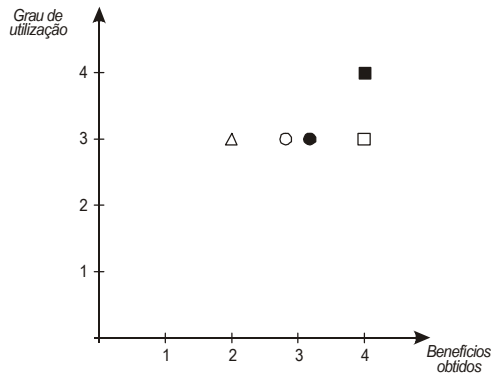


FIGURA 32 Programa/Tecnologia: Implementação de trabalho em equipe
FONTE Dados da Pesquisa

□	Sole
■	Soleil
○	Slunce
●	Sone
△	Soare

1	- Nenhum
2	- Baixo
3	- Médio
4	- Alto

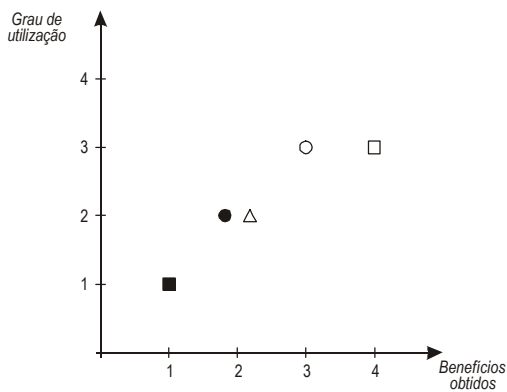


FIGURA 33 Programa /tecnologia: MRPII
FONTE Dados da Pesquisa

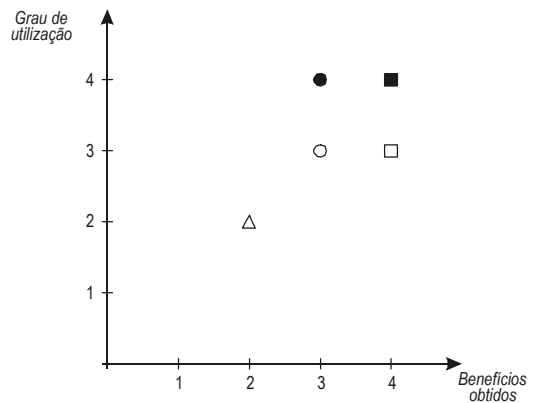


FIGURA 34 Programa/Tecnologia: fabricação JIT
FONTE Dados da Pesquisa

Diferentemente dos resultados apresentados acima, em que há uma maior dispersão no posicionamento das empresas em relação a certos programas e tecnologias, ocorreram situações em que pelo menos três empresas apresentaram as mesmas respostas quanto às dimensões investigadas, mesmo que, em alguns casos, essas respostas tenham sido negativas para a ocorrência de tais inovações. Esse é o caso da metodologia para qualidade QS 9000 e tecnologias CAD e CAM, em que pelo menos três empresas da amostra declararam baixo grau de utilização e, obviamente, baixos benefícios percebidos. Essas informações estão demonstradas nas FIG. 35 a 39, a seguir.

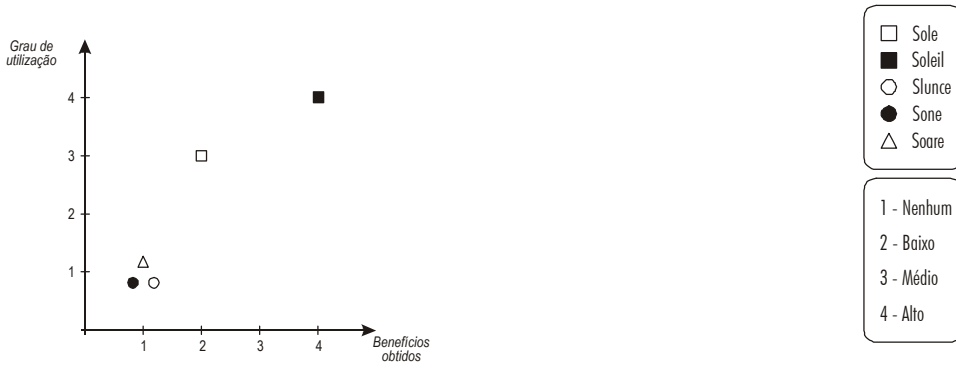


FIGURA 35 Programa/Tecnologia: QS 9000

FONTE Dados da Pesquisa

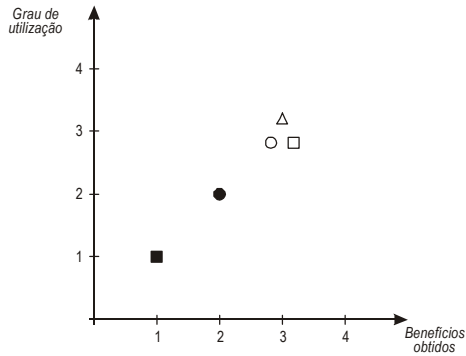


FIGURA 36 Programa/Tecnologia: Laboratório de protótipos

FONTE Dados da Pesquisa

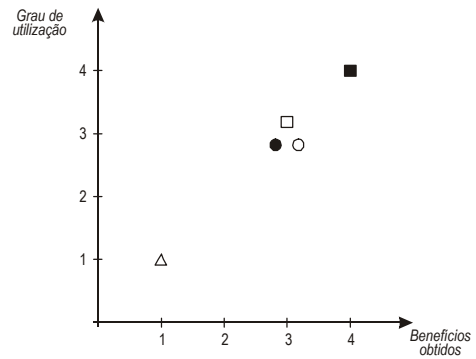


FIGURA 37 Programa/Tecnologia: terceirização

FONTE Dados da Pesquisa

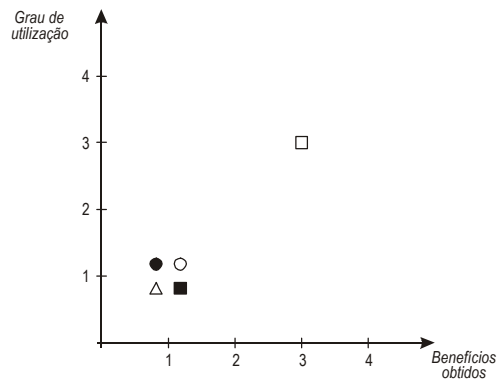


FIGURA 39 Programa/Tecnologia: Projeto assistida por computador (CAD)

FONTE Dados da Pesquisa

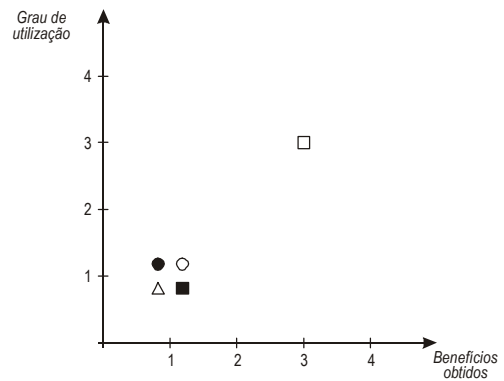


FIGURA 39 Programa/Tecnologia: manufatura assistida por computador (CAM)

FONTE Dados da Pesquisa

Todas as empresas investigadas mantêm investimentos em ativos específicos para atender aos contratos com a Magneti Marelli, entre ativos do tipo físico (máquinas/dispositivos e ferramentas), locacionais (proximidade geográfica das plantas) e humanos (trabalhadores dedicados aos acordos de fornecimento). As empresas Sole, Soleil, Sonne e Soare mantêm investimentos em ativos do tipo físico. As empresas Soleil, Slunce e Soare mantêm investimentos locacionais, uma vez que suas plantas situam-se proximamente às instalações industriais da contratante (diferentemente das empresas Sole e Sonne, localizadas no Estado de São Paulo). Já os investimentos em ativos humanos aparecem com menor intensidade nos casos estudados, tendo sido apontados somente pelas empresas Soleil e Sonne.

Outro elemento importante a ser avaliado é a participação do volume fornecido à Magneti Marelli no faturamento total de cada empresa. Em apenas um dos casos, essa participação é menor que 30%. Em três empresas da amostra, essa variável sobe para o intervalo de 50 a 80%. Por fim, em apenas uma das empresas pesquisadas a participação do volume fornecido à Magneti Marelli é, comparativamente ao faturamento total dessa contratada, de 80 a 100%. Ressalta-se que, paralelamente aos notáveis investimentos em ativos específicos, as empresas fornecedoras da amostra mostram-se também dependentes, em maior ou menor medida, dos negócios de sua principal contratante, o que pode decorrer direta ou indiretamente do volume de investimentos específicos nos vínculos de relacionamento investigados.

3. Dimensões contratuais, organizacionais e logísticas das estruturas de relacionamento

Em relação aos aspectos contratuais dos vínculos de relacionamento estudados, os dados apontam uma ênfase para contratos de mais longo prazo e com uma base menor de fornecedores. Além disso, os resultados sinalizam modificações importantes nos custos contratuais relativamente ao regime de segmentação. Essas questões devem ser analisadas por partes.

Em primeiro lugar, as informações colhidas na pesquisa sugerem que as empresas estão buscando reduzir seus custos de transação e administrativos por meio de formas de quase mercado, refutando assim a manutenção de relacionamentos em regime *arm s length* com fornecedores de componentes de menor valor agregado. Embasa essa afirmação a unanimidade encontrada nas respostas relativas aos contratos com fornecedores de produtos de menor valor agregado/não customizados: as cinco empresas admitiram não recorrer, no caso desses fornecedores, a contratos de curto prazo e com um grande número de empresas. Duas empresas da amostra sinalizaram a inexistência de uma política de compras específica para o assunto, sendo cada negociação de fornecimento analisada em seus pormenores e especificidades.

Em três empresas, a resposta foi um pouco mais direta: mesmo para as compras de produtos de baixo valor agregado e não customizados, os contratos vêm sendo realizados no longo prazo e com uma base menor de fornecedores, o que fortalece o argumento em relação aos vínculos e às estruturas de quase mercado. Não ocorreu, portanto, sequer uma resposta favorável à manutenção do regime *arm s length* nas relações investigadas. O conjunto dessas respostas pode ser visto abaixo, nos QUADROS 22 e 23:

QUADRO 22 Compras e número de agentes nas operações das subcontratadas

<i>Questão: as políticas de compras na empresa tem efetivado contratos de mais longo prazo e com um número menor de fornecedores?</i>	<i>Sim</i>	<i>Não percebi essa tendência</i>	<i>Não</i>
Sole	●		
Soleil	●		
Slunce	●		
Sonne	●		
Soare		●	

FONTE

Dados da pesquisa

QUADRO 23 Objeto de transação e dimensão contratual nas operações das subcontratadas

<i>Questão: Como tem sido realizados os contratos com fornecedores de inputs de mais baixo valor agregado ou fornecedores não críticos?</i>	<i>Contratos de mais longo prazo e número menor de fornecedores</i>	<i>Não há uma política específica. Cada caso é um caso</i>	<i>Contratos de curto prazo e ampla base de fornecedores</i>
Sole	●		
Soleil	●		
Slunce		●	
Sonne	●		
Soare		●	

FONTE Dados da pesquisa

Como nos outros níveis de análise nesta pesquisa, foram aprofundadas questões relacionadas ao problema dos custos contratuais e à variação de tais custos a partir de formas particulares de segmentação. Os resultados apontam que os custos *ex ante* e *ex post* dos contratos são maiores nas transações realizadas com fornecedores parceiros¹⁰.

Para as empresas da amostra, os custos *ex ante* dos contratos são maiores com fornecedores parceiros nas três dimensões pesquisadas: procura e localização do fornecedor; troca de informações e negociações preliminares; proposta e formatação dos contratos. Ressalta-se que nenhuma das empresas analisadas considerou maiores os custos no caso de fornecedores não vitais, ou mesmo que tais custos fossem semelhantes àqueles que independem do regime de segmentação.

Os dados apontam resultados semelhantes com relação aos custos *ex post* dos contratos: maiores despesas estão relacionadas a transações efetivadas com fornecedores customizados/parceiros. Porém, esses resultados foram menos contundentes que os relativos aos custos *ex ante* dos acordos. A razão é que, para algumas das dimensões

¹⁰ Os dados referem-se às respostas de somente quatro das cinco empresas amostradas, já que uma das pesquisadas não respondeu integralmente à seção do questionário relativa à verificação dos custos contratuais nas estruturas de relacionamento com fornecedores.

pesquisadas, os custos contratuais foram considerados aparentemente semelhantes tanto em um quanto em outro regime de segmentação, isto é, para fornecedores parceiros/estratégicos e para fornecedores menos vitais/não customizados. Mesmo assim, comparativamente, os custos de transação com fornecedores parceiros são apontados como superiores, considerando-se três questões: monitoramento e gestão dos contratos; adaptação ou renegociação dos acordos e eventuais custos relativos ao rompimento dos contratos. Essas informações podem ser visualizadas a seguir, no QUADRO 24:

QUADRO 24 Custos ex ante e ex post dos contratos e formas de segmentação: empresas subcontratadas

	<i>Maiores para Fornecedores vitais</i>	<i>Maiores para fornecedores não vitais</i>	<i>Relativamente iguais para fornecedores vitais e não vitais</i>
Custos relativos à procura e localização do fornecedor	● ● ● ● 1 3 4 5		
Custos relativos à troca de informações e negociações preliminares	● ● ● ● 1 3 4 5		
Custos relativos à proposta do contrato e aceitação do contrato	● ● ● ● 1 3 4 5		
Custos relativos ao monitoramento e gestão do contrato	● ● ● 1 3 4		● 5
Custos relativos a eventuais adaptações ou renegociações do contrato	● ● ● 1 4 5		● 3
Custos relativos ao rompimento dos contratos	● ● ● 1 3 4		● 5

<i>EMPRESA SOLE: 1</i>	<i>EMPRESA SOLEIL: 2</i>	<i>EMPRESA SLUNCE: 3</i>	<i>EMPRESA SONNE: 4</i>	<i>EMPRESA SOARE: 5</i>
------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------	-------------------------

OBS: Somente quatro das cinco empresas responderam a esta parte do questionário

FONTE Dados da pesquisa

De forma semelhante, portanto, ao que se apresenta com relação aos custos *ex-ante*, nenhuma das empresas da amostra considerou maiores os custos *ex post* dos contratos formalizados com fornecedores não vitais ou não estratégicos.

Semelhantemente ao que verificou nas investigações específicas à Fiat e à Magneti Marelli, também foram feitas associações, no nível das cinco empresas subfornecedoras pesquisadas, entre os regimes de segmentação e o valor agregado dos produtos: em todos os casos investigados, um importante quesito para a edificação de relações de parceria com fornecedores é exatamente o valor agregado do objeto da transação.

Identificou-se também, a partir das respostas das empresas Sole, Soleil, Slunce e Soare, que os investimentos em ativos específicos estão diretamente relacionados à segmentação em regime de parceria, uma vez que os fornecedores considerados estratégicos por essas empresas eram também aqueles que mantinham investimentos em ativos específicos à transação, sobretudo em ativos do tipo físico: máquinas, dispositivos e ferramentas.

Os dados também demonstraram haver associação entre formas de segmentação em regime de parceria e de quase mercado em relação às oito dimensões interorganizacionais analisadas: envolvimento do fornecedor em atividades de P&D; cooperação na solução de problemas; estímulo à melhoria conjunta de produtos e processos; momento de integração no processo de suprimento; aprendizagem e aquisição de novas competências; transparência dos custos de produção e logísticos; iniciativas conjuntas para a redução de custos; fluxos de informações. Esses resultados podem ser vistos no QUADRO 25, a seguir.

A empresa SOLE vem indicada pelo número 1; SOLEIL pelo número 2; SLUNCE pelo número 3; SONNE pelo número 4 e SOARE pelo número 5.

QUADRO 25 Dimensão interorganizacional e formas de segmentação - empresas subcontratadas

	<i>Fornecedores estratégicos/vitais/ de maior conteúdo tecnológico/alto valor agregado</i>	<i>Fornecedores não estratégicos/não vitais/ de produtos de baixo conteúdo tecnológico/ baixo valor agregado</i>	<i>Relativamente igual para o caso de fornecedores estratégicos e não estratégicos/vitais e não vitais/ fornecedores de produtos de alto ou baixo valor agregado</i>
<i>Cooperação e Desenvolvimento dos atores na relação</i>			
Envolvimento do fornecedor no desenvolvimento de novos produtos	● ● ● 1 3 5		● ● 2 4
Cooperação na solução de problemas	● 5		● ● ● ● 1 2 3 4
Estímulo à melhoria conjunta de processos e produtos			● ● ● ● ● 1 2 3 4 5
Integração antecipada no processo de fornecimento	● ● ● 1 3 5		● ● 2 4
Aprendizagem organizacional e aquisição/desenvolvimento de novas competências	● 5		● ● ● ● 1 2 3 4
<i>Confiança dos atores na relação</i>			
Transparência com relação aos custos de produção e custos logísticos	● 3		● ● ● ● 1 2 4 5
Grau de confiança na relação e de segurança quanto ao cumprimento das cláusulas contratuais			
Políticas conjuntas para redução de custos	● 3		● ● ● ● 1 2 4 5
<i>Fluxo de informação dos atores na relação</i>			
Compartilhamento de informações relativas a demanda, disponibilidade de estoques e programação da produção			
Intercâmbio eletrônico de dados (EDI)			
Fluxo bilateral de informação (de sua empresa para o fornecedor, e deste para sua empresa)			● ● ● ● ● 1 2 3 4 5

FONTE Dados da pesquisa

SUMÁRIO DE CONCLUSÕES DO CAPITULO

- os resultados indicaram que as cinco empresas da amostra possuem investimentos em ativos para atender aos contratos de fornecimento com a Magneti Marelli;
- À semelhança das informações obtidas na Fiat e na Magneti Marelli, os contratos entre as cinco empresas subcontratadas e suas respectivas fornecedoras também tendem a ser realizados no longo prazo. Há também a tendência de serem firmados acordos de suprimento com um número progressivamente menor de fornecedores. até mesmo para o suprimento de *inputs* não estratégicos e de baixo valor agregado, três das cinco empresas da amostra declararam que estão firmando acordos de mais longo prazo e recorrendo a um número mais restrito de contratadas, o que reforça a importância das formas de quase mercado na cadeia produtiva da montadora;
- à semelhança das informações relativas à Fiat e à Magneti Marelli, as empresas subcontratadas consideram como estratégicos aqueles fornecedores de *inputs* de maior valor agregado e que também mantêm algum nível de investimento em ativos específicos, sobretudo do tipo físico: máquinas, ferramentas, moldes e dispositivos;
- Os resultados no nível secundário da cadeia de valor da Fiat demonstraram também que os custos *ex ante* e *ex post* dos contratos são considerados maiores para as transações estabelecidas com fornecedores parceiros/estratégicos (neste caso, as respostas aproximam-se do conjunto de informações da Magneti Marelli);
- Os resultados indicaram ainda que as dimensões interorganizacionais pesquisadas não variam expressivamente ao serem consideradas as formas de segmentação (essas respostas aproximam-se do conjunto de informações relativas ao caso da Fiat). Somente dois itens parecem variar segundo a forma de segmentação: o envolvimento do fornecedor no processo de desenvolvimento de produtos e o momento de integração da contratada no processo de suprimento, considerados relevantes para os vínculos de relacionamento com fornecedores estratégicos.

**QUINTA PARTE:
ANÁLISE DOS RESULTADOS E
CONCLUSÕES DA PESQUISA**

11

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS E CONCLUSÕES DA PESQUISA

1. Introdução

Esta pesquisa explorou e integrou diferentes conceitos e abordagens teóricas para examinar impactos de princípios da produção enxuta e de práticas de SCM (*supply chain management*) sobre as relações interorganizacionais no âmbito do setor automobilístico. As contribuições da teoria dos custos de transação e da teoria dos recursos e capacitações dinâmicas da firma, juntamente com novos conceitos e práticas oriundos dos campos da administração da produção e da logística empresarial, forneceram as bases para o enquadramento analítico da estratégia de suprimentos da Fiat Automóveis no Brasil nos anos 90, período em que a montadora consolidou sua liderança no mercado automobilístico brasileiro e inaugurou uma nova fase na gestão integrada da sua cadeia de valor.

A introdução pela Fiat Automóveis de princípios e estratégias de gestão congruentes com pressupostos típicos da produção enxuta (*lean production*) representou um divisor de águas na trajetória das operações da montadora. Em se tratando das operações no Brasil, percebe-se que a Fiat pode ter-se valido além do necessário, ao longo dos anos 80, de vantagens competitivas de natureza inferior, como menores custos de matéria-prima e de mão-de-obra. Há também indícios de que, durante um longo período, teriam sido bastante elevados os custos de coordenação e de controle dos pontos de origem no sistema logístico da montadora, assim como aqueles decorrentes da falta de transparência e de confiança entre montadora e fornecedores diretos. Esses fatores, em algum nível, afetaram a competitividade da montadora e de toda a sua cadeia nos anos 80.

Resultados de pesquisas anteriores, como aqueles encontrados nos estudos de ARKADER (1997) e de WEISS (1996), mostraram de que forma a construção de uma

nova hierarquia na rede de operações da Fiat, no Brasil, resultou de um processo de desverticalização da montadora e da sua experiência de mineirização de fornecedores, tendo levado a empresa à impulsão de inovações importantes no âmbito das estruturas de governança em sua cadeia produtiva e à redefinição de sua estrutura de segmentação em relação à base de suprimentos. A Fiat passou a sinalizar o seu interesse em instituir uma nova engenharia de relacionamento com seus fornecedores mais críticos e estratégicos. Estes passaram, progressivamente, de simples fornecedores de produtos a empresas valorizadas por sua capacidade inovadora e de gestão. Isso representou um passo fundamental para atender às necessidades decorrentes do processo de desverticalização da Fiat e, não por acaso, hoje a área de planejamento e gestão de compras é defendida pela montadora como fundamental para a sustentação de sua competitividade estrutural no longo prazo.

Nos anos 90, portanto, simultaneamente ao interesse em impulsionar capacidades e competências produtivas em certas áreas da região metropolitana de Belo Horizonte, era intenção da Fiat reduzir os pontos de origem e interfaces em seu sistema logístico. Tal estratégia veio a limitar progressivamente o número de fornecedores diretos da montadora e parece ter também transferido a coordenação, no primeiro vínculo da cadeia, para as novas empresas sistemistas e grandes fornecedores globais.

2. Sistematizando os resultados da pesquisa

Foi possível identificar nesta pesquisa - não somente no caso da Fiat, mas também no das outras empresas pesquisadas - uma tendência clara de migração das relações de mercado em direção às relações de quase mercado para certos tipos de suprimentos (em geral, de *inputs* não estratégicos ou de menor valor agregado), e uma tendência de aprofundamento das estruturas de relacionamento em regime de parceria estratégica com fornecedores de *inputs* considerados estratégicos, seja por conta do seu valor agregado, seja por sua importância em relação aos processos da contratante.

O resultado desse processo revela um enquadramento mais adequado das relações de quase mercado e de parceria nas estratégias de suprimento da montadora, pelo menos nas condições atuais de fornecimento. A grande diferença, como se pode notar pela FIG.

40, a seguir, está na definição de estruturas de quase mercado no caso de transações recorrentes de *inputs* de baixo valor agregado ou de transações para as quais não são demandados investimentos em ativos específicos, o que se revelou um fenômeno comum a todos os níveis de suprimentos investigados na pesquisa:

FIGURA 40 Estruturas de segmentação na cadeia de valor da Fiat Auto Brasil

		Características do Investimento		
		Não-Específico	Misto	Idiossincráticos
Frequência	Ocasional	MERCADO	QUASE MERCADO	
	Recorrente	QUASE MERCADO	PARCERIAS ESTRATÉGICAS	INTEGRAÇÃO VERTICAL

FONTE Adaptado de WILLIAMSON, 1996. p.179

Essa tendência em valorizar as formas de quase mercado e as parcerias parece retratar, em certo sentido, um esgotamento das formas clássicas de contratação (*arm's length*) na gestão de compras da Fiat. Os resultados da pesquisa evidenciam, portanto, um modelo de gestão da cadeia que torna viável a existência de forças cooperativas e competitivas no relacionamento entre os agentes em diferentes fases do ciclo produtivo. Fundamentalmente mais estáveis, as estruturas de parceria e de quase mercado favoreceram a capacidade associativa da empresa motriz da rede, que com o tempo veio a estabelecer uma gestão mais eficiente dos fluxos de recursos e de informações com um número cada vez mais restrito de fornecedores no primeiro vínculo da sua cadeia de suprimentos.

Em parte por essas razões, houve certa homogeneidade no conjunto de respostas dadas pela Fiat, ao serem investigadas algumas das dimensões contratuais, organizacionais e de coordenação logística nos vínculos de relacionamento com seus fornecedores estratégicos e não estratégicos. Essa homogeneidade aparece de forma contundente

quando se observa, por exemplo, o comportamento dos custos *ex ante* e *ex post* dos contratos em relação ao conjunto de fornecedores diretos da montadora: existe simetria nas respostas oferecidas tanto para os fornecedores de *inputs* estratégicos quanto para os de *inputs* de menor valor agregado. Isso indica, provavelmente, um fenômeno oriundo exatamente da nova hierarquia estabelecida pela montadora, já que há uma transferência efetiva de parte dos seus custos de transação para seus fornecedores de primeiro vínculo.

No que se refere à dimensão organizacional, os resultados foram um pouco menos contundentes, mas ainda assim preservaram a característica de maior simetria. Consideradas as três dimensões pesquisadas - cooperação e desenvolvimento entre os agentes; níveis de confiança e fluxo de informação -, os resultados pouco variaram em relação às estruturas de relacionamento da montadora com seus fornecedores parceiros e com os não estratégicos.

A extensão do estudo para além do caso da Fiat permitiu que fossem investigadas também questões relativas aos outros vínculos da cadeia, com resultados que ora acompanhavam os achados referentes à montadora, ora eram completamente dissociados da direção das respostas oferecidas pela Fiat aos temas levantados na pesquisa.

Com relação à dimensão contratual, por exemplo, à semelhança do que foi encontrado no caso Fiat, os levantamentos feitos na Magneti Marelli e nas cinco empresas subcontratadas da amostra mostraram que, nos últimos anos, os acordos comerciais foram efetivados com um número menor de fornecedores e com contratos de mais longo prazo, geralmente pelo tempo mínimo do ciclo de vida do produto.

Tanto no caso da montadora quanto no da empresa sistemista e suas subcontratadas, contratos e acordos com tais características foram fechados com fornecedores estratégicos e com fornecedores considerados não estratégicos ou não customizados pela contratante (geralmente fornecedores de *inputs* de menor valor agregado), favorecendo as segmentações em regime de parceria e de quase mercado.

No caso da Magneti Marelli e no que se refere exclusivamente à dimensão contratual, apenas dois tipos de custos - relativos à troca de informações/negociações preliminares e ao monitoramento/gestão do contrato - foram considerados similares para todos os fornecedores. Quanto aos demais custos de transação, foram eles avaliados como mais significativos nos vínculos de relacionamento com fornecedores considerados estratégicos. Tal resultado, em sentido amplo, mostra-se coerente com o fato de que a nova configuração (hierarquização) da cadeia e a condição sistemista da fornecedora podem estar a demandar uma gestão mais pró-ativa exatamente com tais fornecedores estratégicos, com a finalidade precípua de serem também restringidos os custos de transação com os mesmos.

No que se refere à dimensão organizacional de análise, os resultados da empresa sistemista diferenciaram do que se observou na montadora, sendo maior a verificação dos itens pesquisados nos vínculos com fornecedores considerados estratégicos pela empresa. Aqui, os resultados parecem demandar uma gestão mais integradora e inclusiva por parte da coordenadora sistemista em relação à sua base ampla de fornecedores estratégicos e não estratégicos.

Apesar de restritos, os resultados do levantamento feito com as empresas subcontratadas mostraram que há nitidamente um maior custo de transação com os fornecedores parceiros daquelas empresas, o mesmo não se repetindo na dimensão organizacional, que se apresentou mais homogênea nos vínculos em forma de parceria ou de quase mercado.

Ou seja: se as estruturas de relacionamento mantidas pela Fiat com o conjunto de seus fornecedores diretos caracteriza-se por maior cooperação, edificada a partir de formas menos frágeis de confiança e orientada por uma melhor gestão do fluxo de informações, parece ser essa também a característica dominante no caso das empresas subcontratadas, o que já não foi sinalizado nos resultados obtidos na Magneti Marelli. Assim, se no âmbito contratual os resultados relativos às subcontratadas mostraram-se coerentes com os achados no nível da fornecedora sistemista, já no que se refere aos aspectos

organizacionais das estruturas de relacionamento os resultados das subcontratadas assemelham-se mais aos da montadora do que aos da Magneti Marelli.

O que parecem indicar tais dados?

Em uma explicação não exaustiva para essa questão, esses dados parecem demonstrar que ainda estariam por ser implementadas de forma abrangente, nas demais instâncias da rede, práticas já institucionalizadas pela Fiat. Talvez o processo de reorganização promovido pela Fiat esteja em curso nas empresas de primeiro e segundo vínculos da cadeia, que estariam justamente preocupadas - no momento da pesquisa - em reduzir os seus custos de transação com fornecedores mais críticos e, simultaneamente, interessadas em aprofundar os mecanismos de coordenação organizacional com um número menor e mais estável de fornecedores, circunscritos a regimes de parceria ou de quase mercado. À Magneti Marelli e às subcontratadas caberia perseguir a redução dos seus custos de transação com fornecedores estratégicos e, ao mesmo tempo, tornar mais simétrica e menos restritiva a coordenação interorganizacional com sua base de fornecedores (sejam estes fornecedores de *inputs* de valor agregado mais alto ou mais baixo, estratégicos ou não).

Essa necessidade fica clara no caso da fornecedora sistemista, quando se constata que a empresa empreendeu um ambicioso processo de reestruturação de suas operações nos últimos anos, sendo obrigada a desenvolver um conjunto de novas competências e de capacidades dinâmicas a fim de viabilizar melhor coordenação dos *inputs* das respectivas contratadas para a entrega de sistemas completos à montadora. Há, portanto, a necessidade de uma maior preocupação com a gestão eficiente da cadeia de valor, não apenas com o objetivo de serem reduzidos os custos de transação, mas também para que se tornem mais eficientes as formas de coordenação organizacional, diante da maior interdependência nos processos e produtos relativos à função integradora da firma sistemista.

Não foi objetivo desta pesquisa investigar níveis de segmentação no âmbito dos processos inovativos, embora tais temas tenham sido discutidos.

Um dos efeitos benéficos resultantes da continuidade e da perspectiva de maior estabilidade dos vínculos de relacionamento está na possibilidade de se criar e de se valorizar uma maior simetria nos processos inovativos no interior da arquitetura reticular.

Isso ficou claro durante a pesquisa, ao se verificar a forma como foi conduzido o processo de inovação da Fiat Automóveis com seus fornecedores diretos, quando do desenvolvimento da segunda geração da família Palio, lançada em 2000. Mais de 80% dos desenhos e dos componentes foram modificados da primeira para a segunda geração da família Palio, o que indica claramente o caráter sistêmico da mudança e a natureza dos desafios superados na coordenação do processo inovativo entre a montadora e suas empresas fornecedoras diretas, tendo em vista a baixa utilização da estratégia de *carry over* (o que implica não utilizar muitos componentes antigos para compor as versões dos novos modelos).

Isso mostra, então, que uma divisão mais ampla e eficiente do processo de inovação, sobretudo com a intensificação das práticas de *co-design*, representa uma maior capacidade associativa da Fiat, ao reforçar relacionamentos mais estáveis e níveis menores de incerteza no confronto com uma base mais bem segmentada de fornecedores. Não por acaso, essa maior capacidade relacional pode ter favorecido um compartilhamento mais amplo de ativos intangíveis críticos no processo de inovação - como informação e conhecimento tácito -, o que tem maior relevância quando se sabe que a concepção da segunda geração iniciou-se bem pouco tempo depois do lançamento da primeira geração, uma estratégia competitiva bem sucedida em relação ao *time to market*, crítico no setor.

Dessa forma, tudo indica que a Fiat, por meio de uma maior integração de suas operações com suas fornecedoras de primeiro vínculo (sistemistas ou não), tenha possibilitado ganhos de competitividade em duas frentes: na redução expressiva dos seus custos de transação e na ampliação da sua curva de aprendizagem. A redução de custos é evidente, já que os preços dos modelos da nova geração praticamente são os

mesmos em relação à versão anterior, a despeito de todos os avanços tecnológicos incorporados na segunda geração da família Palio. Já as economias de aprendizagem, que também poderiam ser traduzidas em menores custos de transação, sucederam-se em função da maior estabilidade dos vínculos de relacionamento entre a Fiat e fornecedores diretos, tendo sido significativamente ampliadas as práticas de *co-design* e a participação desses fornecedores globais nos processos de pesquisa e desenvolvimento da montadora. Nesse sentido, pode-se dizer que o processo intenso de desverticalização produtiva exigiu da montadora, desde o seu início, uma preocupação objetiva para com a gestão estratégica de recursos complementares por parte dos fornecedores, e que isso, em diferentes maneiras, contribuiu para alterar decisivamente a orientação, a natureza e os resultados dos processos de inovação entre a Fiat e os seus fornecedores diretos.

3. Limites da pesquisa

Esta pesquisa apresenta limites, em parte interpostos pela própria natureza deste trabalho de tese:

- Um primeiro limite decorre do fato de ser esta pesquisa um estudo de caso, o que facilita generalizações analíticas mas não generalizações estatísticas, o que é algo muito diferente. Sendo assim, o que se gera como resultado é uma teoria local, restrita a um contexto específico, grupo, tempo, fenômenos e problemas particulares;

- por mais que se reconheça a importância das informações levantadas na pesquisa, estão incompletos os dados primários relativos às políticas de compras das empresas industriais avaliadas, porque, em alguns casos, respostas não foram abertamente discutidas. O pesquisador esperava certa dificuldade para obtenção de algumas dessas informações, mas os obstáculos aumentaram proporcionalmente à medida que a pesquisa envolvia temas sobre os quais nem sempre são possíveis discussões completamente abertas, em virtude da natureza confidencial de certos dados;

- embora tenham sido realizadas entrevistas nos vínculos da cadeia entre Fiat e Magneti Marelli, a forma indireta de levantamento dos dados nas empresas subcontratadas pode representar um ponto problemático da pesquisa. Essa estratégia impediu que fossem tratados com essas fornecedoras todos os temas apresentados à Fiat

e à Magneti Marelli. Os achados podem não ter servido para indicar então, com rigor, a realidade das empresas em relação aos temas investigados;

- em parte, o problema anterior está também ligado a um outro limite da pesquisa: a ausência de rigor metodológico na definição de algumas variáveis (por exemplo: antes de se buscar associar “pontualidade na entrega” às estruturas de segmentação de fornecedores, teria sido preferível quantificar devidamente a variável pontualidade, para então relacioná-la ao regime de segmentação). Há a possibilidade de melhorias a serem introduzidas, portanto, no instrumento da pesquisa, sobretudo se o mesmo for aplicado sob a forma de questionário;

- outra limitação do estudo está no fato de ser a Magneti Marelli uma empresa do Grupo Fiat, o que poderia imprimir um viés indesejado nas fases de coleta e de análise dos dados. A esse respeito, cabem duas colocações elucidativas: em primeiro lugar, que a Marelli é uma *global player* reconhecida no mercado internacional como fornecedora sistemista de um número bastante expressivo de montadoras situadas em diferentes mercados, sendo essa sua competência coordenadora reforçada *também* no Brasil. Em segundo lugar, e talvez mais importante que o já exposto: há uma provisoriedade evidente nos dados coletados em toda a tese, instabilidade que ocorre em parte por conta da dinâmica própria da indústria automobilística, mas de forma específica devido à recente parceria estratégica estabelecida entre a Fiat e a GM em 2000. Essa parceria, entre outros impactos importantes, vem atingindo fortemente as áreas de compras das duas empresas. É possível então imaginar que existe um papel a ser cumprido pela Magneti Marelli nesse recente acordo, seja fazendo parte da *holding* do Grupo, seja sendo controlada no futuro por outra empresa;

- outro limite da pesquisa é o de não ter explorado devidamente questões relativas à geografia econômica de Minas Gerais, às forças e fraquezas do Estado em relação aos seus aspectos institucionais ou à competitividade de sua base industrial. Também não foram investigados aspectos relativos à arquitetura logística e infraestrutural de Minas Gerais, o que facilitaria compreender como estão encaminhadas as decisões no âmbito do planejamento logístico da região para o futuro;

- também não foram discutidas as conseqüências das práticas de *supply chain* sobre o mundo do trabalho, especialmente sobre o saldo líquido desse processo em relação ao nível de emprego e às relações de trabalho nos níveis secundário e terciário da rede de suprimentos;

- outro limite está relacionado ao fato de não ter sido explorada a interface entre a infraestrutura das regiões em que atua a Fiat e os diversos modos de escoamento da produção segundo as estratégias de distribuição da montadora, como os modais rodoviário, ferroviário, aeroviário e hidroviário/marítimo;

- também não foram analisados, nesta pesquisa, os aspectos contratuais, organizacionais e de serviços logísticos relativos aos vínculos de relacionamento entre a montadora e concessionárias da marca Fiat, isto é, em um movimento *a jusante*. Talvez tivesse sido importante enquadrar esse elo fundamental e estratégico no canal de distribuição da montadora;

- a pesquisa investigou apenas uma parte da cadeia de suprimentos, e não todo o sistema de suprimentos da montadora;

- esteve restrita à investigação mais detalhada de apenas um dos sistemas que compõem uma família específica de produtos da Fiat (Família Palio);

- pode ser considerado pequeno o número de entrevistados, ainda que a estratégia da pesquisa tenha sido a de buscar várias formas para o levantamento de informações sobre o caso;

- a pesquisa poderia ter dado mais ênfase às dimensões interorganizacionais dos vínculos de relacionamento, ressaltando aspectos do comportamento e da ação gerencial nas tomadas de decisão das empresas que objetivassem a construção de vínculos mais estáveis de confiança entre os agentes econômicos;

- por fim, não foram aprofundados os motivos que levam a montadora a uma baixa utilização dos sistemas de EDI, tendo sido dada pouca atenção também à estratégia de *e-commerce* da montadora e ao que tem sido feito pela Fiat com o objetivo de gerenciar melhor o seu fluxo de informações e de recursos com seus fornecedores e clientes.

4. Questões para futuros estudos

Interessantes possibilidades de pesquisas sobre o setor ou sobre um dos temas abordados nesta tese poderiam surgir a partir de novas perguntas e de novos problemas em relação às dimensões organizacional, logística e contratual dos vínculos de relacionamento entre empresas participantes de uma mesma rede de operações:

- O histórico do relacionamento e a maior estabilidade nos vínculos entre empresas de um mesmo cluster facilitam as economias de escala e de aprendizagem? Quais os impactos sobre a natureza dos contratos e sobre a dinâmica interorganizacional? Quais os impactos sobre os serviços da logística?

- Nas atuais estratégias de suprimento das empresas industriais, confirma-se ou não a tendência de serem edificadas estruturas de quase mercado na regulação das transações para *inputs* de menor valor agregado?

- De que maneira processos de desverticalização produtiva afetam a transferência dos custos de transação na cadeia logística?

- O modelo da produção enxuta e as práticas de gestão da cadeia de suprimentos, ao influenciarem o posicionamento dos ativos na cadeia de valor, favorecem a emergência das empresas coordenadoras sistemistas? Nesse sentido, quais seriam as estratégias disponíveis à empresa sistemista com o propósito de restringirem os custos de transação com seus fornecedores diretos? De que forma a empresa sistemista pode afetar positivamente a dinâmica interorganizacional e os processos logísticos com seus fornecedores?

- De que forma os novos arranjos produtivos consolidados no Brasil e no mundo (como os condomínios industriais, por exemplo) impactam o fluxo de informações e de recursos nos vínculos com fornecedores a montante na cadeia de produção?

- Como variam os custos de transação nas diferentes fases dos processos de pesquisa e desenvolvimento (P&D) de produto entre as empresas?

- A gestão estratégica de clientes e de fornecedores na cadeia ampliada de valor favorece um melhor desempenho na dimensão dos serviços logísticos? Quais indicadores de competitividade são mais afetados por esse tipo de gestão nas operações da cadeia logística?

- As economias associativas resultam em processos de inovação mais rápidos e ajudam a restringir os níveis de assimetrias relativos às competências essenciais das empresas envolvidas no processo de inovação? Essas competências essenciais revelam uma capacidade distintiva das empresas em combinar diferentes tecnologias e recursos, fazendo uso intensivo e estratégico de capacidades internas e externas?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADDIS, C. **O setor de autopeças no Brasil**. Campinas: Instituto de Economia, 1990. (Projeto de pesquisa).

ADDIS, C. Cooperação e desenvolvimento no setor de autopeças. In: ARBIX, G., ZILBOVICIUS, M.(Orgs). **De JK a FHC: a reinvenção dos carros**. São Paulo: Scritta, 1997. p.133-158.

ARBIX, G.; ZILBOVICIUS, M. O consorcio modular da VW: um novo modelo de produção? In: ARBIX, G., ZILBOVICIUS, M.(Orgs). **De JK a FHC: a reinvenção dos carros**. São Paulo: Scritta, 1997. p.449-470.

ARKADER, R. **Relações de fornecimento no contexto da produção enxuta: um estudo na indústria automobilística brasileira**. Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas. Instituto de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, COPPEAD/UFRJ, 1997. (Tese, Doutorado em Administração)

BALLOU, R.H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Atlas, 1987.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL/BNDES. **Indicadores de competitividade**. Rio de Janeiro: BNDES, 1995.

BAPTISTA, M. O enfoque neo-schumpeteriano da firma. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPEC, 25, 1997, Recife. **Anais...**Recife:[s.n.], 1997. p.1236-1253.

BARLEY,S.R., FREEMAN, J., HYBELS,R.C. Strategic alliances in commercial biotechnology. In: In: NOHRIA, N.; ECCLES, R.G (Orgs). **Networks and organizations: structure, form and action**. Boston: Harvard Business School Press, 1992. p.311-347.

BARNEY, J.B. How a firm's capabilities affect boundary decisions. **Sloan Management Review**. p.137-145, spring 1999.

BENTIVOGLI, C., TRENTO, S. **Economia e política della concorrenza: intervento antitrust e regolamentazione**. Itália: La Nuova Italia Scientifica, 1995.

BOARI, C. Industrial clusters and SMEs development: an Italian perspective. In: WORLD BANK WORKSHOP ON SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES, 1999, Thailand. **Conferências...**Thailand, 2000.

BOWERSOX, D.J.; DAUGHERTY, P.J.; DROGE, C.L.; GERMAIN,R.N.; ROGERS, D.S. **Logistical excellence**. Digital Press: Burlington, 1992.

BOSCHETTI, C., LIPPARINI, A. Il vantaggio competitivo nella prospettiva resource-based tra controllo e combinazione di risorse In: LIPPARINI, A. (Org) **Le competenze organizzative**. Roma:Carocci editore, 1998. p. 91-112.

BRONZO, M. **Concorrência entre cadeias produtivas: como a logística se transformou em estratégia**. Belo Horizonte: Fumarc, 1999.

BRONZO, M. GM e Fiat se unem para reduzir custos. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 17 mar. 2000. p. A-3.

BROWN, J.E.; HENDRY, C. Industrial districts and supply chains as vehicles for managerial and organizational learning. **International Studies in Management and Organization**, v. 27, n.4, p.127-157, 1998.

CALABRESE, G. **Fare auto: la comunicazione e la cooperazione nel processo di sviluppo prodotto**. Torino:CNR/CERIS, 1999.

CALABRESE, G. L'innovazione nei piccoli e medi fornitori dell'auto. In: ROLFO, S. (Org). **Innovazione e piccole imprese in Piemonte**. Torino:CNR, 2000. p.72-105.

CATINAT, M. Rulemaking in the global economy: the impact on the automotive industry. In: INTERNATIONAL CONGRESS:WHICH REGULATORY APPROACH IN EUROPE FOR THE AUTOMOTIVE INDUSTRY?, 1, 1999, Bologna. **Conferências...** Bologna: Evert, 1999.

CHANDLER, A.D. **Scale and scope: the dynamics of industrial capitalism**. London: Harvard University Press, 1990.

CHRISTOPHER, M. **O marketing da logística**. São Paulo: Futura, 1999.

CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços**. São Paulo: Pioneira, 1997.

CLARK, K.B., FUJIMOTO,T. **Product development performance: strategy, organization and management**. Boston: Harvard Business School Press, 1992.

COHEN, W.M., LEVINTHAL, D.A. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. **Administrative Science Quarterly**, n.35, p.128-152, 1990.

COMUNITA EUROPEE. **Prospettive per la EDI/Eletronic Data Interchange**. Bruxelles: CECA, 1999.

COOKE, P., MORGAN, K. **The associational economy: firms, regions and innovation**. New York: Oxford University Press, 1998.

CORIAT, B. **Pensar pelo avesso: o modelo japonês de trabalho e organização**. Rio de Janeiro: Revan/UFRJ, 1994.

COSENTINO, F., PYKE, F., SENGENBERGER, W. **Le risposte locali e regionali alla pressione globale: il caso dell'Italia e dei suoi distretti industriali**. Bologna: Il Mulino, 1996.

DI MAGGIO, P., POWELL, W. The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. **American Sociological Review**, n.48, p.147-160, 1983.

DI MEO, E. **La logistica e gli acquisti**. Torino: Etas Libri, 1985.

DONALD, M., ROGERS, B. **La gestione dei clienti strategic**. Milano: Franco Angeli, 1999.

DORNIER, P.P.; ERNST, R.; FENDER, M.; KOUVELIS, P. **Logística e operações globais: texto e casos**. São Paulo: Atlas, 2000.

DOSI, G., TEECE, D., WINTER, S. Toward a theory of corporate coherence: preliminary remarks In: DOSI, G., GIANNETTI, R., TONINELLI, P.A. (Orgs). **Technology and enterprise in a historical perspective**. Oxford: Clarendon Press, 1992. p. 185-209.

DUBOIS, A., HAKANSSON, H. Relationships as activity links. In: EBERS, M (Org) **The formation of inter-organizational networks**. New York: Oxford University Press, 1997, p.43-65.

DYER, J.; CHO, D.S., CHU, W. Strategic supplier segmentation: the next best practice in supply chain management. **California Management Review**, v.40, n.2, p. 57-77, 1998.

DYER, J. Effective interfirm collaboration: how firms minimize transaction costs and maximize transaction value. **Strategic Management Journal**, v. 18, p.535-556, 1997.

EBERS, M. Explaining inter-organizational network formation. In: EBERS, M (Org) **The formation of inter-organizational networks**. New York: Oxford University Press, 1997, p.1-40.

EBERS, M., JARILLO, J.C. The construction, forms and consequences of industry network. **International Studies in Management and Organizations**, v. 27, n.4, p.3-21, 1998.

EDIFORUM-ITALIA. **EDI: l'elettronica data interchange nelle piccole e medie imprese**. Milano : Antonio Pellicani Editore, 1994.

ESPRESSO FIAT. **Mille: dez anos de liderança Fiat**. n.190, v.14, ago.2000.

FERRO, J.R. A produção enxuta no Brasil. In: WOMACK, J.P., JONES, D.T., ROOS, D. **A máquina que mudou o mundo**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1992. (apêndice E), p.311-337.

FERROZI, C., HAMMOND, J., SHAPIRO, R.D. **Logística e estratégia**. Torino: GEA/ISEDI, 1993.

FIEMG - FEDERAÇÃO DAS INDUSTRIAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Cresce Minas: um projeto brasileiro**. Belo Horizonte: FIEMG, 2000.

FIGUEIREDO, K.; ARKADER, R. Da distribuição física ao supply chain management. In: FLEURY, P.F.; WANKE, P.; FIGUEIREDO, K.F. **Logística Empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000. p.49-56.

FLEURY, P.F. Conceito de logística integrada e supply chain management. In: FLEURY, P.F.; WANKE, P.; FIGUEIREDO, K.F. **Logística Empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000. p.27-37.

FREEMAN, J., BOEKER, W. The ecological analysis of business strategy. **California Management Review**. V.26, n.3, spring, p. 73-85, 1984.

GAVETTI, G. L'insostenibilità della sostenibilità: dinamica schumpeteriana e competenze organizzative. In: **Le competenze organizzative**. Roma: Carocci editore, 1998. p. 113-128.

GRANDI, A. Gli accordi inter-organizzativi nell' R&S. In: LORENZONI, G (Org). **Accordi, reti e vantaggio competitivo**. Milano: Etaslibri, 1992, p. 117-150.

HARMON, R. **Reinventando a fábrica II**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1993.

IANNACCONE, W. **Sistema logístico integrado e produttività d impresa**. Milano: FrancoAngeli, 1996.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL DE MINAS GERAIS/INDI. **Panorama dos segmentos automotivo e de autopeças de Minas Gerais**. Belo Horizonte: INDI, 2000. (Relatório de pesquisa)

KAMATH, R., LIKER, J.K. A second look at japanese product development. **Harvard Business Review**, v.72, n.6, p.154-169, nov. 1994.

KOBAYASHI, S. **Rinnovare la logistica: come definire le strategie di distribuzione fisica globale**. Milano: Jma Consiel, 1998.

KOGUT, B., SHAN, W., WALKER, G. The make-or-cooperate decision in the context of industry network. In: NOHRIA, N., ECCLES, R.G (Orgs). **Networks and organizations: structure, form and action**. Boston: Harvard Business School Press, 1992. p.348-365.

LAMMING, R. **Beyond partnership: strategies for innovation and lean supply.** Hemel Hemstead: Prentice-Hall International, 1993

LIPPARINI, A. **Imprese, relazione tra imprese e posizionamento competitivo.** Milano: Etaslibri, 1995.

LIPPARINI, A. **Le competenze organizzative.** Roma: Carocci editore, 1998. Cap.1: La competizione basata sulle competenze, p.9-29.

LORENZONI, G., LIPPARINI, A. The leveraging of interfirm relationships as a distinctive organizational capability: a longitudinal study. **Strategic Management Journal**, n.20, p. 317-338, 1999.

MACAULAY, S Non contractual relations in business: a preliminary study. In: BUCKLEY, P.J., MICHIE, J. **Firms, organizations and contracts: a reader in industrial organization.** New York: Oxford University Press, 1996. p. 339-358.

MASTERS, J. Supply chain management: implementation tactics. SEMINARIO INTERNACIONAL DO INSTITUTO BRASILEIRO DE LOGISTICA-IBRALOG, 1, 1999, Belo Horizonte. **Conferências...**Belo Horizonte:Ibralog, 1999.

MAZZALI, L., COSTA, V.M. As formas de organização em rede: configuração e instrumento de análise da dinâmica industrial recente. **Revista de Economia Política**, v. 17, n. 4 (68), p.121-139, 1997.

MONDEN, Y. **Sistema Toyota de produção.** São Paulo:Instituto de Movimentação e Armazenagem de Materiais (IMAM), 1984.

MUNDO FIAT. **Novo Palio: estilo, motor, interior, cores e equipamentos.** n. 66, out. 2000.

NEGRO, A.L. Servos do tempo. In: ARBIX, G., ZILBOVICIUS, M. (Org). **De JK a FHC: a reinvenção dos carros.** São Paulo: Scritta, 1997. p.89-132.

NELSON,R., WINTER,S. **An evolutionary theory of economic change.** Cambridge: Belknap Press, 1982.

NOHRIA, N. Is a network perspective a useful way of studying organizations? In: NOHRIAN., ECCLES,R.G. (Orgs). **Networks and organizations: structure, form and action.** Boston: Harvard Business School Press, 1992. p.1-22.

PANORAMA SETORIAL GAZETA MERCANTIL. **O setor automobilístico: relatório setorial,** 1998.

PENROSE, E.T. **The theory of the growth of the firm.** New York: John Wiley & Sons, 1959.

PERROW, C. Small-firm networks. In: NOHRIA, N., ECCLES, R.G. (Orgs). **Networks and organizations: structure, form and action**. Boston: Harvard Business School Press, 1992. p.445-470.

PESSALI, H.F. Teoria dos custos de transação: uma avaliação crítica. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPEC, 25, 1997, Recife. **Anais...Recife:[s.n.]**, 1997. p.682-700.

PIORE, M.J. Fragments of a cognitive theory of technological change and organizational structure. In: NOHRIA, N., ECCLES, R.G. (Orgs) **Networks and organizations: structure, form and action**. Boston: Harvard Business School Press., 1992. p.430-444.

PIORE, M.J.; SABEL, C.F. **The second industrial divide: possibilities for prosperity**. Boston: Basic Books, 1984.

PONDÉ, J.L. **Coordenação e aprendizado : elementos para uma teoria das inovações institucionais nas firmas e nos mercados**. Campinas: UNICAMP/IE, 1993 (Dissertação, Mestrado em Economia)

PORTER, M.E. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1980.

PORTER, M.E. Clusters and the new economics of competition. Boston: **Harvard Business Review**, p. 77-90, nov.1998.

POWELL, W. Neither market nor hierarchy: network forms of organization. **Research in organizational behavior**, n.12, p.74-96, 1990.

POWELL, W. Trust-based forms of governance. In: KRAMER, R., TYLER, T. (Orgs). **Trust in organizations**. London: Sage, 1996. p. 51-67.

POWERTRAIN MERCOSUL-MAGNETI MARELLI. **Encontro com os fornecedores Powertrain Mercosul**. Campinas, 17 março 2000.

PRAHALAD, C.K., HAMEL, G. The core competence of the corporation. **Harvard Business Review**, v.68, n.3, p.79-91, may 1990.

RICHARDSON, G.B. The organization of industry. In: BUCKLEY, P.J., MICHIE, J. (Orgs) **Firms, organizations and contracts: a reader in industrial organization**. New York: Oxford University Press, 1996. p. 59-74.

RING, P.S. Processes facilitating reliance on trust in inter-organizational networks. In: EBERS, M (Org) **The formation of inter-organizational networks**. New York: Oxford University Press, 1997. p.113-145.

ROCKART, J.F. Towards survivability of communication-intensive new organization forms. **Journal of Management Studies** v.35, n, 4, p.417-420, 1998.

SANDRONI, P. **Dicionário de Economia**. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1992.

SCHUMPETER, J.A. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1969. (original de 1911).

SHAPIRO, H. A primeira migração das montadoras:1956-1968. In: ARBIX, G., ZILBOVICIUS, M. (Orgs). **De JK a FHC: a reinvenção dos carros**. São Paulo: Scritta, 1997. p.23-88.

SOBRERO, M. **Innovazione tecnologica e relazioni tra imprese: teoria e prassi**. Itália: Nuova Italia Scientifica, 1996.

SOBRERO, M (Org). **La gestione dell innovazione: strategia, organizzazione e tecniche operative**. Roma: Carocci Editore, 2000. Cap.1: Sviluppo d'innovazione e analisi competitiva. p.21-98

SOUZA, M.C., MAZZALI, L., BACIC, M.J. Relações de cooperação com as grandes empresas: oportunidades e limites para o desenvolvimento de pequenas e médias empresas: reflexões para o caso do Brasil. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v.18,no.2, p.201-234, 1997.

TEECE, D. J., PISANO, G., SHUEN, A. Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic Management Journal**. v. 18, n.7, p. 509-533, 1997.

VALENTINI, S. **Gestire l outsourcing: i passi fondamentali per avere successo in un processo di ottimizzazione**. Milano: Franco Angeli, 1999.

VENTURINI, P., GOLINELLI, G. **Outsourcing degli approvvigionamenti e integrazione degli acquisti: il caso Unitec**. Università degli Studi di Roma. Facoltà di Economia e Commercio, 1998. (Tesi di Laurea).

VOLPATO, G. **Il caso Fiat: una strategia di riorganizzazione e di rilancio**. Milano: ISEDI, 1996.

VOLPATO, G. **Some proposals for the automotive industry in Europe**. International Congress (Proceedings): Which regulatory approach in Europe for the automotive industry? Bolonha, Itália, 21-22 outubro, 1999.

WEISS, J.M.G. **Uma contribuição ao estudo da administração estratégica de suprimentos industriais: estudos de casos em competitividade empresarial no setor automobilístico brasileiro**. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade/Departamento de Administração/Faculdade de São Paulo, 1996. (Tese, Doutorado em Administração)

WILLIAMSON, O.E. **Markets and hierarchies: analysis and antitrust implications**. New York: The Free Press, 1975.

_____ **The economic institutions of capitalism**, New York: The Free Press, 1985.

WILLIAMSON, O.E. **Industrial Organization** - Introduction. England: Edward Elgar Publishing Company, p. *ix-xxiii*, 1990

_____ Transaction-cost economics: the governance of contractual relations. In: BUCKLEY, P.J., MICHIE, J. **Firms, organizations and contracts: a reader in industrial organization**. New York: Oxford University Press, 1996. p. 168-198.

WOMACK, J.P., JONES, D.T., ROOS, D. **A máquina que mudou o mundo**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1992.

WOOD, T.; ZUFFO, P.K. Supply chain management. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v.38, n.3, p.55-63, 1998.

YIN, R.K. **Case study research: design and methods**. Newbury Park:Sage, 1989